كل شئ عن

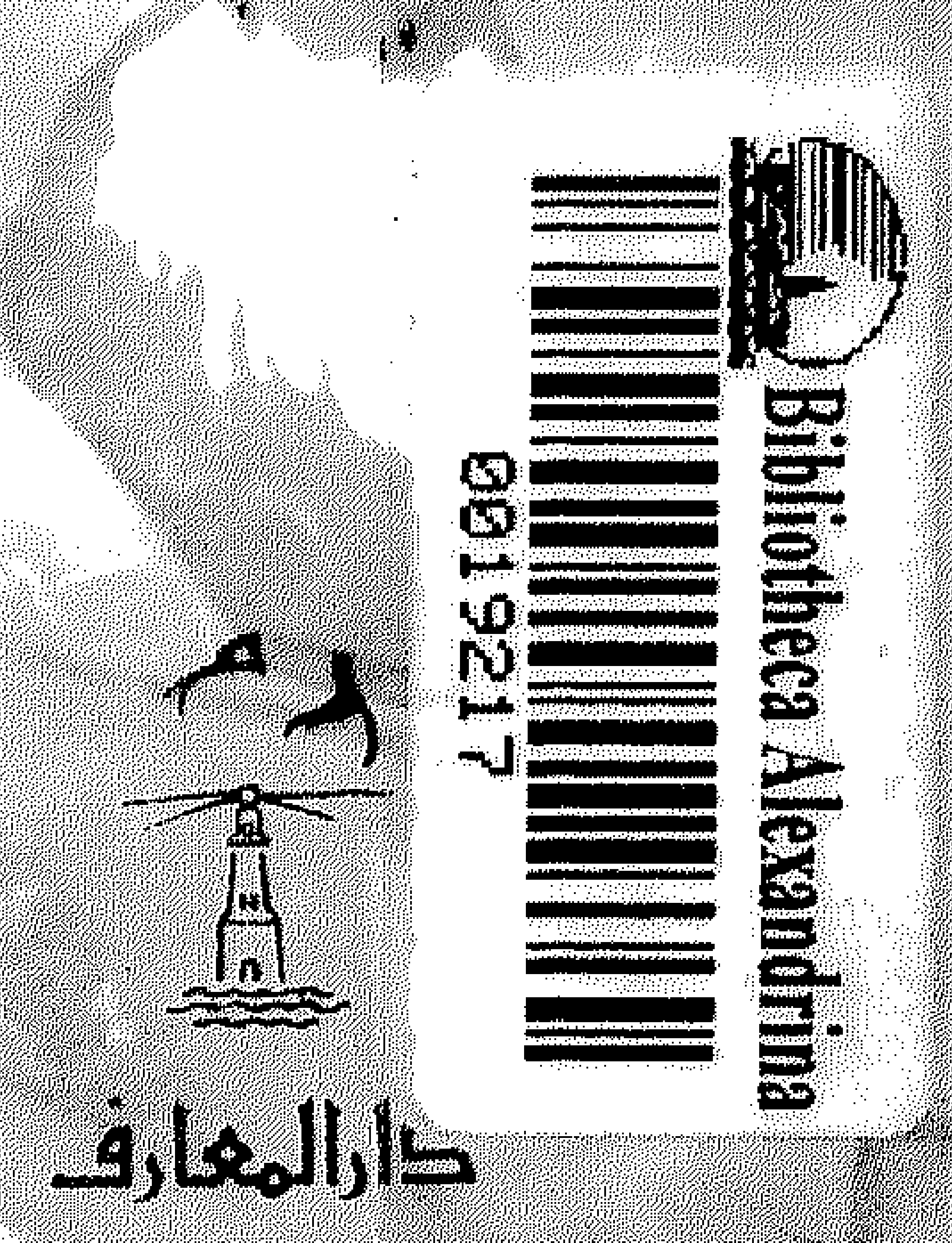
٨



الطيور

تأليف : روبرت ملن

ترجمة : الدكتور مصطفى بدران



دار المعارف

الطيور

كل شيء عن

(٨)

الطيور

تأليف

روبرت لِمُن

ترجمة

الدكتور مصطفى بدران



دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج.م.ع.

المشتركون فى هذا الكتاب

المؤلف: روبرت لمن

بدأ يدرس الطيور وهو بعد غلام صغير يسكن فى البيت المجاور لبيت الدكتور فرانك م. تشابمان، عالم الطيور الذائع الصيت، وعرف طائفة من الحقائق المثيرة عن كثير من مختلف الطيور التى تعيش إلى جواره.

وقد درس الطيور البرية التى تعيش فى أجزاء كثيرة من كندا، والولايات المتحدة، وبناما، والأحراج والمرتفعات فى أمريكا الجنوبية.

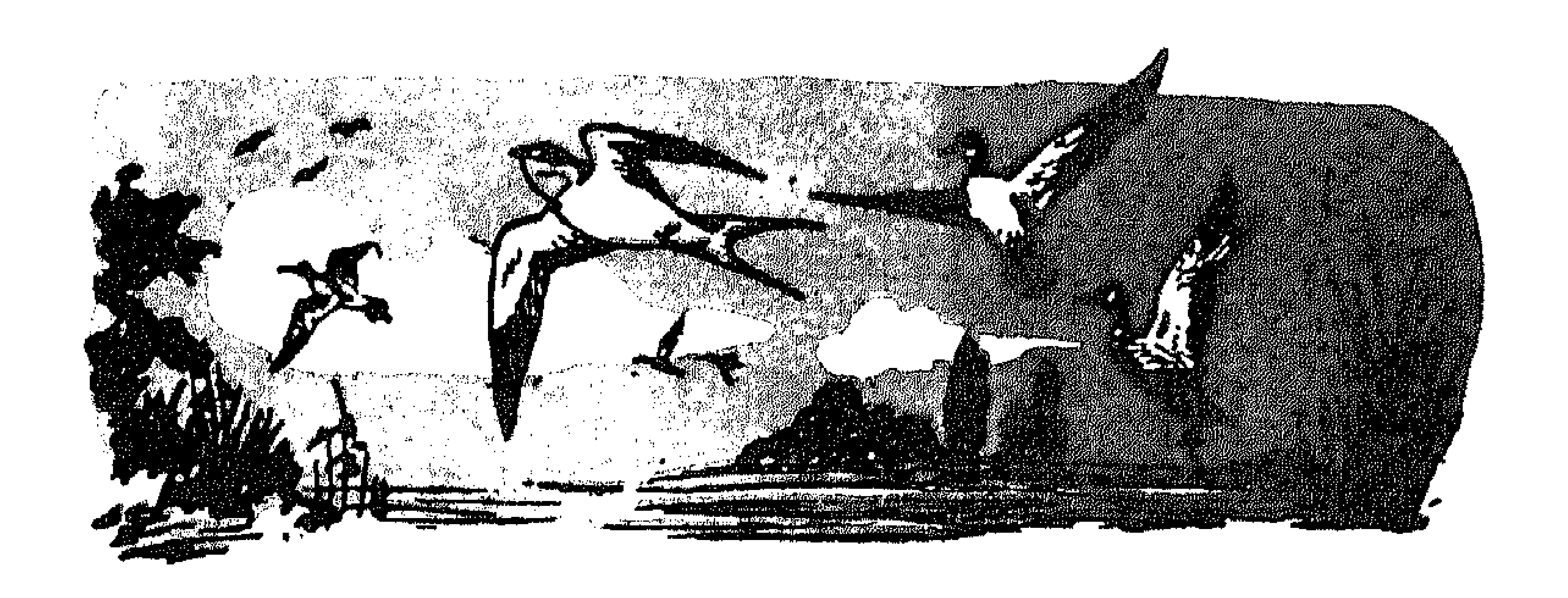
ألف كثيرًا من الكتب، منها «كيف تجتذب اهتمام الطيور» و «الطيور» و «الطيور ملك لك» و «طيورنا العجيبة».

المترجم: الدكتور مصطفى بدران

حصل على درجة البكالوريوس من كلية الزراعة بجامعة القاهرة سنة ١٩٤٣. وعلى درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية من جامعة إلينوى سنة ١٩٥٤. عمل بالتدريس فى التعليم الابتدائى والثانوى والعالى، وأستاذ بكلية التربية بجامعة عين شمس. عضو فى عدد من الجمعيات العلمية والفخرية بمصر والولايات المتحدة الأمريكية. له مؤلفات فى التربية، منها «الوسائل التعليمية» و «المدرس فى المدرسة والمجتمع» و «تدريس الزراعة». ترجم كتاب «كل شىء عن الصحراء» وهو من الكتب التى نشرتها هذه الجمعية.

مصمم الغلاف: إيهاب شاكر

محتويات الكتاب



تصدير

هذا كتاب من نوع جديد عن الطيور . وسيستأثر باهتمامك .

لقد قرأت عشرات الكتب عن الطيور ، ولكنى لم أجد مثل هذا الكتاب للنشء ، فمعظم تلك الكتب مكرس للتعريف بالطيور . غير أن « روبرت لمن » يعرفك بعالم الطيور — يعرفك بمكان معشتها ، وكيفية طيرانها ، وأسباب هجرتها ، وأسرار ريشها وبيضها .

ستتغير نظرتك للطيور ، بعد قراءتك لهذا الكتاب . ستعجب لتكيفها مع بيئتها — لحدة مخالب عقاب النسارية ، ولفائدة المنقار الطويل للطائر الطنان الضئيل الحجم ، ولعلاقة ذيل ناقر الخشب بثباته على الأشجار ، ستعجب لتلك الأمور التى تجمع بين الطرافة والواقعية . .

إنى أعتقد أن العالم الطبيعى « لويس أجاسز » ، هو الذى سئل عن كيفية قضائه عطلته فأجاب : « أكاد أكون قد وصلت إلى منتصف الفناء الخلفى لمنزلى » أجل ، إن قصصاً شائقة كثيرة تتكشف فى أفنية منازلنا ، وفى الأماكن غير المأهولة من الطرق . ومن المؤسف حقاً أن لكثيرين منا عيوناً ولكنهم لا يرون . يا لسعادة أولئك الذين يشبعون أبصارهم باستعراض الطبيعة التى تتكشف أمام أعيننا كل يوم . ويبدو لى أن كتاب « كل شىء عن الطيور » سيقوم بكل هذا .

وإنى لعلى ثقة أن الكثيرين ممن سيقرءون هذا الكتاب ، سيتخذون دراسة الطيور هواية ، لأنها من أمتع ما يفيد المرء فى وقت فراغه . وكل ما تحتاج إليه هو عين ثاقبة وأذن حساسة وحب للاستطلاع فى العالم المحيط بك ، إذ يتكشف لك الشبه بين الطيور التى تستعرض حياتها من حولك ، وبين الدراما التى تشاهدها .

وستشعر ببهجة وسرور — لا يدركهما غير من يلاحظ الطيور — عندما تراقب الطيور وتسجل عاداتها الطريفة .

وبينما أكتب هذه الكلمات ، أجد طائر الصعو المنزلى يغرد لى فى قفصه على بعد سبعة أمتار منى ، وأرى الحسون يطير مسرعاً فوق رأسى ، وأسمع أغاريد مسمنة الغاب من سفح التل . وألاحظ صقرين حوامين حمر الأكتاف يخترقان السماء محدثين أصواتاً غليظة ولكنها جميلة ، لعلهما يريدان إبلاغى أن هذا الوادى لهما كما هو لى .

إن دراسة الطيور خروج إلى الواقع . وهى مفتاح للذة تستمر على مدار السنة .

كنيث مورسن

محرر مجلة « أودبن »



كم عدد الطيور ؟

من الطبيعى أن أحداً لم يقم عمليًّا بتعداد شامل للطيور . ولكن من يدرس الطيور البرية يعتقد أن فى الدنيا بأكملها حوالى مائة بليون طائر ، منها نحو اثنى عشر أو خمسة عشر بليوناً من الطيور فى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا . وهذا العدد يشتمل على النوارس البحرية وغيرها من الطيور المائية ، التى تمضى معظم وقتها فى الترحال على ساحلى المحيطين الأطلنطى والهادى، وبعيداً عن اليابسة فوق المحيطين .

ولكى نوضح أن هذا العدد من الطيور كبير ، نذكر أنه يوجد خمسون طائراً فى مقابل كل شخص من الرجال والسيدات والأطفال على وجه الأرض . ويمثل هذا العدد ثمانية آلاف أو تسعة آلاف صنف متمايز من الطيور ، فضلا عن عدد كبير من أنواع قريبة الشبه منها ولو أنها مختلفة اختلافاً بسيطاً . ويعيش فى الولايات المتحدة الأمريكية بين ستة وسبعة آلاف نوع من الطيور البرية .

ويبلغ ارتفاع أكبر الطيور جميعاً ، قرابة مترين ونصف المتر ، ويزن

حوالى ١٥٠ كيلو جراماً . وهذا الطائر هو النعامة بالطبع ، وموطنها أفريقيا .

ويعتقد أن أصغر الطيور ، هو الطنان ، ذلك الطائر الصغير الذى يستوطن كوبا ، فطوله خمسة سنتيمترات فقط ، ووزنه يقل كثيراً عن وزن خطاب عادى .

ولا أظن أن ثمة لوناً واحداً وقع عليه بصرك أو وصل إليه فكرك ، لا نظير له فى طائر أو أكثر . فلقليل منهـا كالغربان والبلاشين البيضاء — ريش ذو لون واحد من الظاهر . ولكن لون الريش المختفى قد يكون مختلفاً . وفى عدة طيور أخرى يبدو للريش عشرة ألوان أو أكثر . بل إن مناقير بعض الطيور ، مثل التوكان أو الطائر المقنع ، وجلم الماء « الفاتركولا » ، أزهى من قوس قزح وأكثر جمالاً . وأخيراً ، فإن لعيون أنواع معينة من الطيور ، ألواناً مدهشة كالأخضر ودرجات مختلفة من الأحمر والأبيض والقرنفلى .

وقد تعجب من سبب انتشار أشكال وألوان مختلفة من الطيور على سطح الأرض ، فاعلم أن أحد الأسباب هو تعدد أنواع المناخ ، واختلافها فى الدنيا . فالمنطقة الاستوائية حارة على مدار السنة . أما فى المنطقتين القطبيتين فلا نبعد عن الحقيقة إذا قلنا إن البرودة قارسة فى الشهور الاثنى عشر .

وتتميز الصحارى بجفافها ، فى حين تتميز الغابات الاستوائية الكبيرة برطوبتها. ولكل مناخ أصناف معينة من الأشجار والنباتات الأخرى . وما دامت الطيور وغيرها من الكائنات البرية ، تعتمد كثيراً على ما ينمو حولها ، فإنها تتباين فيما بينها أيضاً .

فكر فى هذه المسالة ، وسترى لماذا لا يستطيع الطائر الذى تعود العيش فى أيسلندة أن يعيش فى بنما ، ولا يستطيع طائر سعيد فى وسط صحراء أريزونا أن يعيش مثل الديوميديا ، متجولاً فى البحر كما يفعل طائر القطرس .

وإن كانت تحيط بك حقول ، أو غابات أو أنهار أو بحيرات أو جبال أو مستنقعات فإنك واجد فى كل بيئة طيوراً من نوع خاص بها . وهى ليست



يقيم كثير من الطيور أعشاشها قرب البحيرات والمستنقعات

هناك بمحض المصادفة . إنما هى هناك ، لأنها تجد فى البيئة المحيطة بها أنسب وسط تعيش فيه . ويساعد على المعيشة فى تلك البيئة ما للطائر من أنواع خاصة من المناقير أو الأقدام أو الأجنحة .

ويستغرق السفر لمشاهدة أنواع الطيور فى بلدك وقتاً طويلاً ، غير أنك تعجب لكثرة الطيور التى تعيش قريباً من منزلك .

فمثلاً ، إن كنت تعيش فى قرية أو فى ضاحية مدينة ، فالمحتمل أن تجد ما لا يقل عن خمسين صنفاً مختلفاً من الطيور فى كل فصل من فصول السنة . وفى أجزاء أخرى من البلد ، قد يصل عدد الطيور إلى المائة أو يزيد . ويلذ لهواة التعرف على الطيور الخروج مبكراً فى الربيع ، ليتمكنوا من العثور على أكثر من مائة صنف من الطيور ، قبل شروق الشمس . وكل ما يتطلبه الأمر ، هو البحث المنتظم فى الأماكن المناسبة .

وستجد بلا شك أن بعض الطيور التى تقابلها أكثر انتشاراً من غيرها . فإذا أحصيت المجموع الكلى لأعداد الطيور ، بغض النظر عن أصنافها ، فإن العدد قد يصل إلى عدة مئات . وعندما تقبل الطيور المهاجرة شتاء من الشمال ، يمر سبعة أو ثمانية آلاف طائر من نوع واحد فقط خلال ساعتين

على الساحل الشرقى للولايات المتحدة .

وما أطرف أن تحتفظ بكراسة ترصد فيها أعداد الطيور التى تقابلها عند خروجك فى كل وقت من أوقات السنة . وستجد أنه يلذ لك أن ترصد أعداد كل صنف تراه من الطيور ، مع بيان التاريخ ودرجة الحرارة وبعض المعلومات عن الجو .

وستدهش عندما تتبين بعد تدريب قليل ، أن الطيور كثيرة العدد ، وأن القائمة تختلف من فصل إلى آخر .

وبزيادة ألفتك بالمزيد من أصناف الطيور ، ستتحقق من أن الطيور وأساليبها فى الحياة تكوّن قصة من أروع قصص الطبيعة .

أقدم الطيور

لو أمكنك اليوم أن ترى أول طيور الدنيا لأخذتك الدهشة حقًّا ، ذلك أن أول طير فى العالم كان كائناً طويلا نحيفاً له منقار مملوء بالأسنان ، وكان عموده الفقرى يمتد للخلف كأنه ذيل عظاءة (سحلية) . ولكن لم يكن له جناحان كما لم يكن له ريش حقيقى . وكان بعض الريش ينمو على جانبى الذيل الطويل الكثير الفقرات ، بدلاً من أن يخرج متجمعاً من مؤخر الجسم كما فى طيور



اليوم . ويعتقد العلماء أن هذا الكائن قد ظهر فى العصر الجوراسى . وكان ذلك منذ حوالى مائة وثلاثين مليون سنة ، عندما كان عدد كبير من « الديناصور » و « الزواحف » الضخمة الطائرة لا تزال حية . ويطلق العلماء على هذا الطائر الأول « الطائر البدائي » .

ولقد اختفى أقدم الطيور — هذا قبل أن يوجد أى إنسان على الأرض بوقت طويل — والدليل على أن هذا الطائر كان موجوداً ، ما عثر عليه « أندريس فاجنر » سنة ١٨٦١ فى ألمانيا ، إذ عثر على عظام حفرية وريش مدفون فى صخر من الإردواز . ولم تسبق له رؤية شيء من هذا القبيل ، ولكن العلماء يستطيعون بدراسة أنواع الصخور التى يعثر فيها على تلك الكائنات تحديد العصر الذى عاشت فيه ، فانهمك العلماء فى دراسة ما اكتشفه « فاجنر » واهتدوا إلى فكرة طيبـــة عن الوقت الذي كان يعيش فيه ذلك الكائن وعن شكله المرجح . ويحتفظ المتحف البريطانى ببقايا تلك العظام وذلك الريش ، بالحالة التى كانت عليها عندما عثر عليها مدفونة فى « الإردواز » .

وفى الوقت الذى كان يعيش فيه الطائر البدائى كانت الزواحف أكثر الحيوانات انتشاراً فى الدنيا . وكان كثير من تلك الوحوش ذات القوائم الأربع والحراشف يشبه التماسيح الأمريكية والسحالى فى عصرنا الحالى . ولقد تميز ذلك العصر بكثرة تلك الكائنات ، فسمى عصر الزواحف . وقبل ذلك ببضعة ملايين من السنين ، أخذت تظهر على بعض تلك الكائنات حراشف كانت تشبه الريش لحد ما . وبعد زمن طويل صارت الحراشف التى على الأرجل الأمامية أكثر رقة وأشبه بالريش . وكانت تلك هى الخطوة الأولى نحو نمو الأجنحة العادية . ثم مضت آلاف كثيرة من السنين ، وحدثت تغييرات أخرى ببطء زائد فى تلك المجموعة المعينة من الزواحف التى كانت فى طريق التحول إلى طيور . وأخيراً تحولت أرجلها الأمامية إلى أجنحة أكبر وأجود ، وصارت عظامها جميعاً أدق وأكثر امتلاء بالأكياس الهوائية . وبذا صارت أقل وزناً ،

ومن ثم خف الحمل عليها عندما تطير فى الهواء . وفى ذلك الوقت كان عدد كبير من تلك الكائنات يطير كثيراً . وبذا ، صارت عظام أكتافها أقوى ، وتغير شكلها لكى يزيد تحكمها فى الأجنحة .

وكانت هذه الكائنات تحتاج إلى عضلات أكبر لتطير ، ولكى تواصل الأجنحة الضرب فى الهواء . ولهذا السبب ، نمت عظام الصدر وصارت أعمق وأكثر شبهاً بالزورق ، ليزداد التحام العضلات الجديدة قوة . واستطالت أرجلها الخلفية أيضاً . وترتب على ذلك أن أجسامها ازدادت ارتفاعاً فى الهواء فسهلت عليها أولى مراحل الطيران ، وأخذت الأذيال الطويلة ذات الفقرات الكثيرة تقصر تدريجاً . وأخيراً لم يعد هناك سوى بضع عظام صغيرة ، صارت قاعدة جيدة لريش الذيل فى طيور اليوم .

وإلى جانب تلك التغيرات الكبيرة ، كانت هناك تغيرات بسيطة طريفة أيضاً . فالزواحف مثلا – وهى أسلاف الطيور عادة – كانت ذات عيون صغيرة وضعيفة ، وبالرغم من أن جماجمها كانت تتركب من عدد كبير من العظام المتماسكة بإحكام ، فإنها لم تتح مجالاً متسعاً للأمخاخ ، وكان ذلك إعداداً ناقصاً لكائن يزداد خبرة فى الحومان بحثاً عن الغذاء ، وبذا صار الكائن الذى



اكتشفت حفريات الطائر البدائى مدفونة فى الإردواز

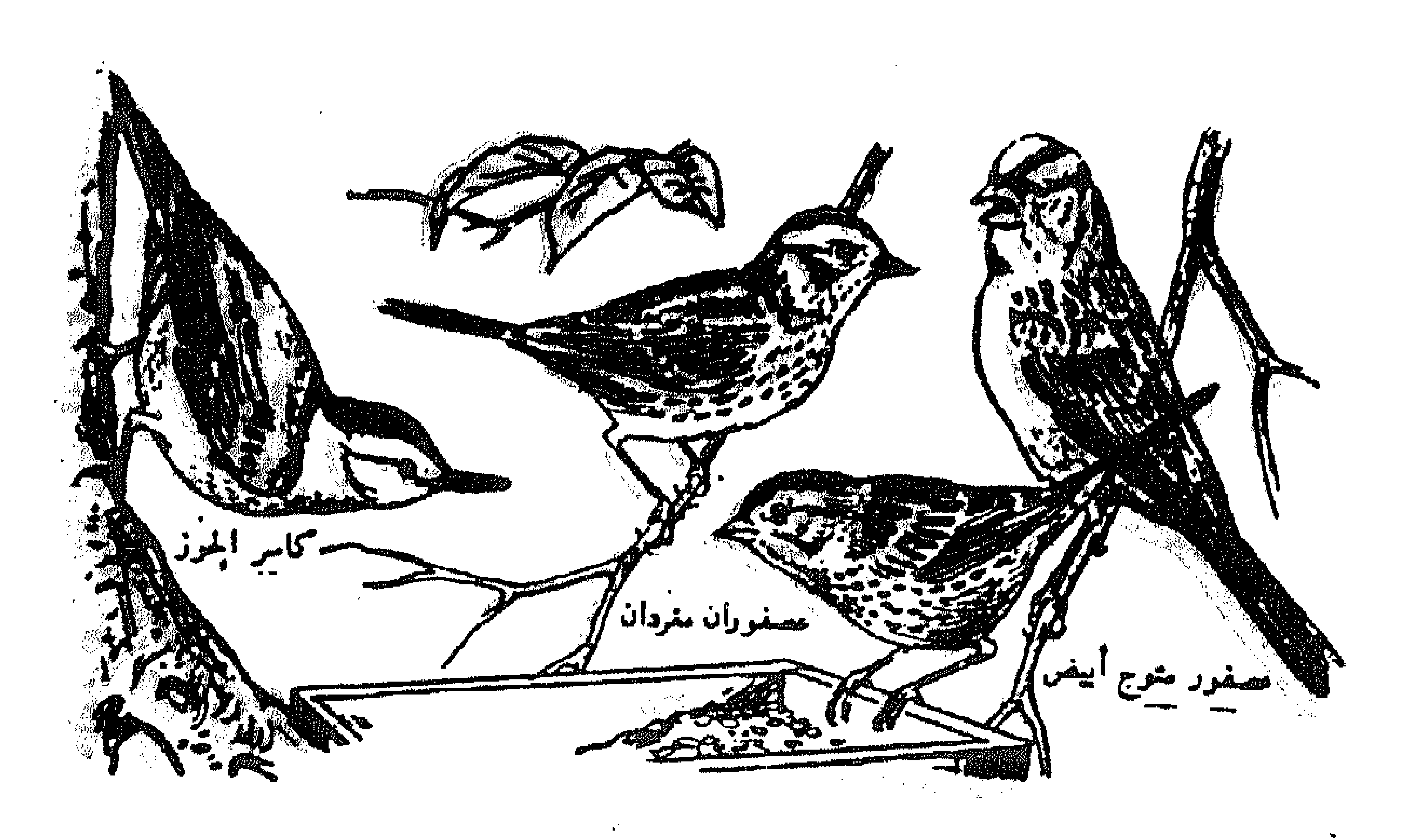
سيبرع فى الطيران ضعيف الإمكانيات عندما يبحث عن غذائه . وبتدرج بطىء نمت لطيور المستقبل هذه ، جماجم قوية وعيون أكبر وأشد حدة . وكلما بعد الشبه بينها وبين الزواحف والحيوانات ذوات الأربع ، أخذت تأكل الحشرات والأغذية الأخرى الصغيرة الطرية . وبذا لم تعد لها حاجة إلى أسنان ، فتوقف نموها كلية .

وبعد ذلك بسنوات تفوق الحصر ، أخذت معظم الزواحف فى الاختفاء ولكن الزواحف التى تحولت إلى طيور ، استمر نموها وزادت قوتها . وصار بعضها كبيراً ، فى حين صار بعضها الآخر صغيراً ، واتخذ ريشها ألواناً مختلفة . واعتاد بعضها المعيشة قرب الماء ، وبعضها الآخر على اليابس وفوق الأشجار . وفى الستين مليون سنة الأخيرة سادت الطيور والثدييات بقية ماعلى الأرض من كائنات . وهذا هو السبب فى أننا نعيش فى عصر الطيور والثدييات .

وأعتقد أن أصعب شىء فى قصة نشأة الطيور هذه هو الوقت المفرط فى الطول الذى استغرقته عملية التطور . وإن ما نعرفه عن حياتنا ، ليبدو أشبه بنقطة واحدة فى آخر كتاب كبير الحجم . ولا ريب أن أحداً لا يستطيع أن يعيش طويلاً ، بحيث يمكنه أن يلاحظ أقل تغير حدث . ولكن التغيرات حدثت على كل حال . وفى الواقع أن التغيرات ما زالت مستمرة ، ليس فى الطيور فحسب ، ولكن فى الثدييات والنباتات ، وكل كائن حى آخر كذلك .

حذر الطيور

مَا أسهل أن يظن المرء أن حياة الطائر لا تعدو أن تكون نوعاً من إجازة لا نهاية لها . تتعاقب فيها الأوقات الطيبة . ولا ريب أن تلك الحياة تبدو هكذا لغالبية الناس . ولكن ما إن تشرع فى مراقبة الطيور حتى تلاحظ علامات تثير فيك العجب والتساؤل ، عما إذا كانت كل حياة الطيور متعة . . . ستكتشف أن الطيور تقدر لأرجلها — قبل الخطو — موضعها ، فى كل لحظة من اللحظات . وما لم تفعل ذلك فإنها قد تعرض نفسها لمتاعب جد جسيمة .



تراقب الطيور باستمرار احتمالات الخطر

لاحظ « العصافير البلدية الدورية » و « التشيكاديات » (نسبة إلى صوتها) — فى أثناء أكلها البذور والدهن فى محط التغذية — وستجد أنه يبدو عليها أنها لا تفكر فى شىء سوى الأكل . ولكنك إذ تراقبها عن كثب ، ستجد أن عيونها فى حركة مستمرة تنظر هنا وهناك . وأن أجنحتها وأذيالها تتحرك بطريقة عصبية ، وأن كل شىء يدل على أنها تعيش فى قلق . وبغتة تطير هذه الطيور جميعاً إلى شجيرات قريبة بلا سبب واضح على الإطلاق .

إنها لا تتخذ هذا السلوك إلا لأنها حذرة مستعدة للهرب من خطر مفاجئ يتمثل فى قط جوعان ، أو صقر أو أى كائن آخر قد يتسلل لينقض عليها . غير أنه لا يوجد فى العادة مثل هذا الخطر . فتستطيع الطيور العود للأكل بعد حوالى دقيقة . لكن الطائر الصغير لا يطمئن إلى شىء بتاتاً . فلعل الحذر يفضل الندم . بل إنك لتجد سرباً من الحمام القوى ، إذ يمضى وقته يتمتع بأشعة الشمس ، فوق سقف من السقوف ، يبحلق بعيونه فى السماء ليتأكد من أنها خالية من الصقور .

وفى أحد الأيام ، قد يحضر صقر فعلاً . وأنت تلاحظ عدداً من الطيور الصغيرة ، فتختفى جميعها فى لمح البصر . ستغوص فى الأدغال ، أو الأشجار أو الأعشاب المتشابكة أو فى أى مكان قريب منها تختفى فيه . غير أن أحد الطيور قد يلزم مكانه ساكناً بلا حراك آملا ألا يراه عدو . أما الطيور القوية ، سريعة الطيران ، مثل الزرازير فالأرجح أنها تطير إلى مكان خال ، حيث تستطيع أن تسبق عدوها فى الطيران .

ولنقار الخشب طريقة طريقة لإخفاء نفسه إذا لحظ أى شىء يظن أنه خطر . فإنه لا يطير ، ولكنه بدلا من ذلك ، يحتمى بالجانب المقابل من جذع الشجرة الذى يوجد عليه ، ويلصق به دون أن يحرك ريشة واحدة . وإذا تتبعه العدو ، فإنهما قد يتحاوران بما يشبه لعبة (الاستغماية) . فإنه يتجه ليمين تارة ولليسار أخرى ، ولكنه يحرص على أن يفصل بينه وبين عدوه فرع من فروع النبات . وفى معظم الأحوال يفلت نقار الخشب من الموت .

وثمة طريقة أخرى تتبعها الطيور لتأمن الشرور .

هل تتذكر صور الجنود الذين يتسللون فى الغابات ، وهم يرتدون حللاً من قطعة واحدة غريبة الشكل ، منقطة بألوان مختلفة ؟ وهل رأيت صور السفن الحربية ، وقد طليت مساحات متعرجة من جوانبها ومداخنها ، باللون الأخضر أو الأصفر ؟ إننا جميعاً نعلم أن الغرض من هذا التخفى هو حجب الجنود أو السفن الحربية عن أعين الأعداء . ولكن معظم الناس لا يفهم الأساس الذى تقوم عليه هذه الحيل وأمثالها . والواقع أن هذا التخفى ، [illegible] محاكاة لما يفعله معظم الطيور وكثير من الكائنات [illegible] المؤلفة من السنين . وهذا [illegible]

٢ ــ تقلّ ملاحظة الإنسان للمساحات الشاسعة ذات اللون الواحد ، إذا تخللتها ألوان أخرى هنا وهناك .

٣ ــ تصعب رؤية أى جسم إذا كان لونه كلون المساحة التى خلفه .

ولما كان أقوى ضوء يصل إلينا فى الخلاء ، يأتى من السماء ، فإن القاعدة الأولى تفسر السبب فى أن الأسطح العلوية للطيور والأسماك والثدييات ، وكائنات برية أخرى ، أدكن لوناً من الأسطح السفلية لها . ولو تبودلت الألوان بين السطحين العلوى والسفلى ، لسهلت رؤية تلك الحيوانات .

ومن أمثلة القاعدة الثانية ، أن الغراب ــ وكله أسود اللون ــ يمكن رؤيته بسهوله تزيد كثيراً على رؤية كا الببغاء والتوكان . وأحد الأسباب فى هذه السهولة ، هو أننا نرى ا‍ـ ألوان مختلفة كأنه مجموعة من أجسام غير مفهومة المعالم أن السفن الحربية تخطط وتبقع بالألوان .

أ مثل العصفور البلدى

التى تمضى

جزءاً كبيراً من وقتها على الأرض أو على مقربة منها . ولما كانت أعداء هذه الطيور – على الأرجح – تهاجمها من الجانب أو من أعلى ، فإن أجنحة هذه الطيور وظهورها وجوانبها . تتلون عادة بكيفية تجعلها تشبه الأوراق الميتة للنباتات والحشائش والفروع ، مما يوجد كثيراً على الأرض . وفى الغالب تربض هذه الطيور على الأرض وتبقى بلا حراك ، وتشبه فى لونها الأرض المحيطة بها شبهاً كبيراً . لدرجة أنه يصعب عليك رؤيتها حتى لو كنت قريباً منها . وهذا هو ما يحدث للجنود أيضاً ، وملابسهم ملونة ببقع خضراء وصفراء ، عندما يكونون فى إحدى الغابات . أما فرق الانزلاق على الثلج فتصعب رؤيتها إن ارتدت ملابس بيضاء . وسط الثلوج .

وبالطبع ليس كل الطيور ملوناً بطريقة تحميه . ومن أمثلة هذه الطيور ، البياض ذو اللون الأبيض الناصع (ويشبه أبا قردان) ، والبشروش ذو اللون القرنفلى الزاهى والغراب ذو اللون الأسود . ولكن فى كل حالة من هذه الحالات ، يتغلب الطائر على ضعف أسلوبه فى التعمية بإحدى طريقتين ، أولاهما أن يكون الطائر حذراً جداً فيبتعد عن الخطر ، فذلك أفضل من الاختفاء ، والطريقة الثانية أن يعيش الطائر حيث تقل أعداؤه الطبيعية . والطائر يعرف ما إذا كان مرئيًّا أو متخفياً ، ويتصرف على هذا الأساس .



يتغير لون الحسون بتغير الفصول

تكثر الطيور الزاهية اللون حيث الأوراق الكثيفة والزهور الملونة على الأشجار والشجيرات . وهنالك تفيد طريقتها فى التخفى . ولا يغادر كثير من هذه الطيور تلك الغابات الاستوائية الكثيفة الأوراق . أما الطيور التى تهاجر ، فتنتظر إلى الربيع ، عندما تكسو الأوراق والأزهار أشجار الجهات الشمالية . وفى نهاية الصيف أو بداية الخريف ، وقبل أن تسقط أوراق الأشجار ، تسرع تلك الطيور فى العودة للجنوب . ومن هذه الطيور ، يُرى فى الولايات المتحدة الأمريكية فى الربيع والخريف ، « البيرانجا القرمزى » ، و « الصفارية » ، و « الدرسة الزرقاء » ، و « العصفور وردى الصدر » وعدد كبير من الهازجات والنمائم ، ولكل من هذه الطيور أكثر من لون فى الوقت الواحد .

وثمة مثل حى للتلون الوقائى فى الطيور ، يتجلى فى « عصفور الحسون » . فإنه يمضى الشتاء والصيف فى الشمال . وفى الربيع والخريف يبدو الذكر فى ألوان صفراء وسوداء زاهية . وبحلول شهر سبتمبر (أيلول) ، وقبل أن تسقط أوراق الأشجار ، يصير لونه أخضر داكناً . وعندما تصير فروع الأشجار جرداء ، يصبح شبيهاً بالعصافير العادية . وهو إنما يفعل ذلك كما يفعل أبناء جنسه منذ آلاف السنين .

عجائب الريش

تتوقف نظرية التخفى لدى الطيور على الريش . وفى الواقع ، لا يوجد ما هو أعجب من الطريقة التى يخرج بها ريش الطيور ، من حفرة ضئيلة جداً ، إلى شىء أكثر ما فى الدنيا خفة وقوة وبهاء . وقلَّ من يعرف كيف يحدث هذا ، أو كيف يؤدى الريش الأغراض التى خلق من أجلها .

تنبت الريشة من حفرة فى طبقة تحت الجلد ، تصل إليها الأوردة

والشرايين . وقبل أن يخرج فروج الطائر من البيضة ، يشرع عدد من الخلايا فى النمو نحو خارج الجلد . وعندما تصل إلى سطح الجلد تخترقه وتجمد وتصير ذلك الزغب الذى تراه على معظم صغار الطيور بمجرد أن تجف فى أعقاب الفقس .



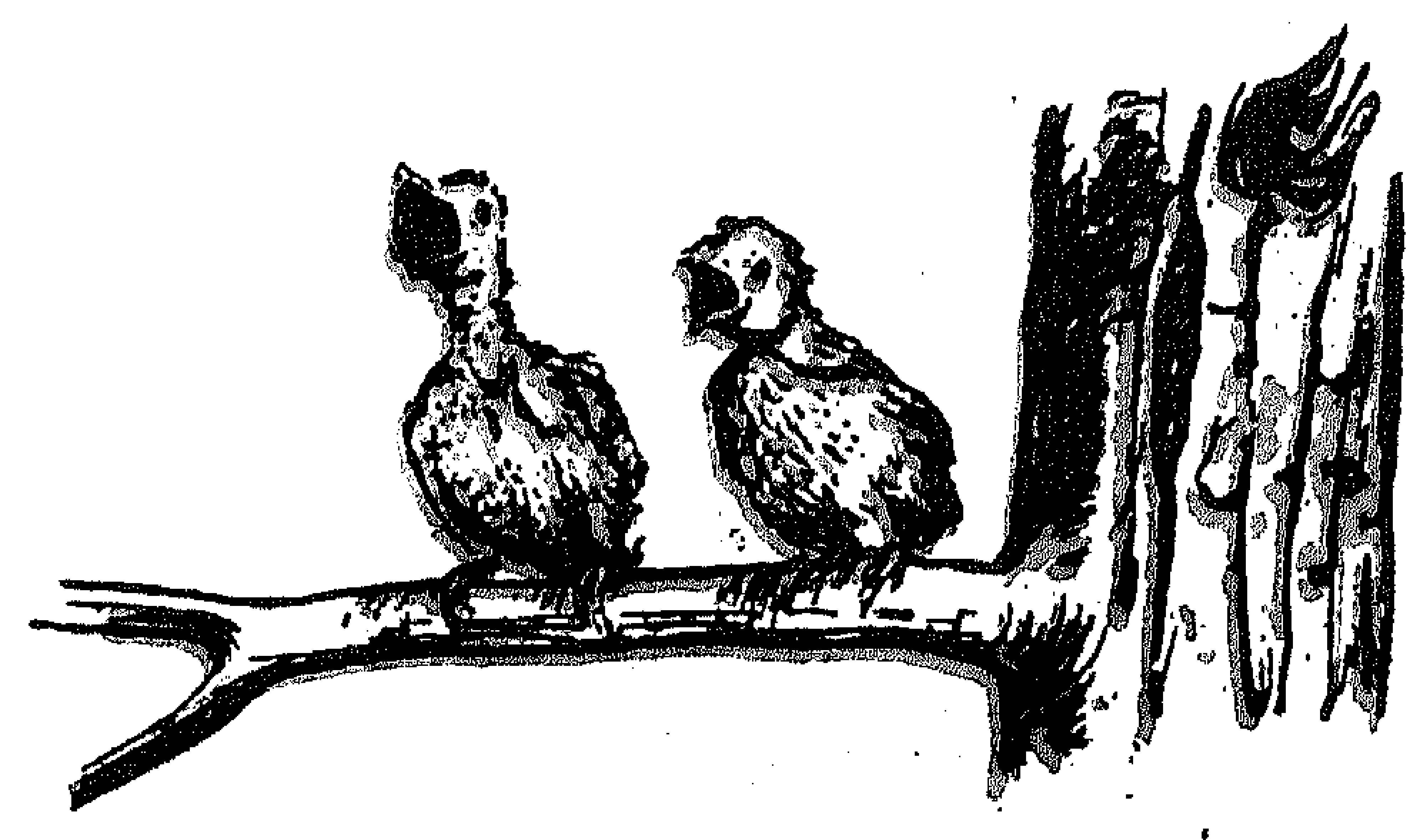
يظهر زغب قليل على النقف الحديث بعد جفافه

هذا الزغب الطرى لا يشبه الريش الحقيقى . ولكنه يصلح إلى حين غطاء للطائر الصغير . وفى الوقت نفسه تطرأ تغيرات هامة فى تلك الحفر ، فتشرع مجموعات الخلايا فى تكوين الريش الحقيقى . ولكل ريشة « قلم » محورى خاص بها ، وسرعان ما تخترق هذه الشعيرات الجديدة الجلد ، دافعة الزغب المهلهل أمامها . ونظراً لانطواء كل شعيرة داخل نوع ضيق من الجلد ، فإن هذه الشعيرات تكون رفيعة ومدببة ، فتسمى الواحدة ريشة خيطية .

وبعد أسبوع من خروج الطائر الصغير من البيضة ، يكون معظم الريش الحقيقى قد ظهر . وقد يبلغ عدده ثلاثة أو أربعة آلاف ، وله أحجام وأشكال وألوان مختلفة .

ولا تقف كل ريشة عند هذا الحد من النمو ، فالنمو يتطلب تغذية . والغذاء يتحرك فى الدم . فيصل إلى الحفر عن طريق الشرايين . . وكلما طالت الريشة وعرضت ، زاد تعمق الشرايين والأوردة فى داخل القلم (المكون لمحور الريشة) المتين . وبهذه الطريقة يتوافر الغذاء الذى تحتاج إليه الريشة . وبتوافر الغذاء دائماً تزداد الريشة نماء وبهاء .

ثم يكتمل نمو الريشة ، ويقف نموها عند هذا الحد ، وإلا صارت أكبر مما يناسب الطائر . فعندئذ تسد الأوردة والشرايين فى الحفرة التى نمت فيها



يبدأ الريش الخيطي فى الظهور عندما تنمو الطيور الصغيرة

الريشة. وبذا لا يصل مزيد من الدم إلى الريشة فيقف نموها وتموت . ولكنها قلما تظل محتفظة بصلابتها وبقابليتها للانثناء ، مع استمرار اتصالها بالجلد .

وبعد عدد من الشهور يكون الريش قد تهلهل ، فلا تعود له فائدة ، فيقع . وتشرع على الفور تلك الخلايا نفسها التى تحت الجلد . فى تكوين ريش جديد . وقد تكون الريشة الجديدة على درجة بسيطة من الاختلاف عن الريشة السابقة لها فى المكان عينه . ويرجع السبب فى هذا الاختلاف إلى تغير فى ألوان الريش أو أشكاله أثناء نمو الطائر . وقد يرجع الاختلاف إلى تغيير الطائر ريشه فى الربيع تارة وفى الخريف تارة أخرى .

إن القراءة عن أمثال هذه التغيرات لا تعادل رؤيتها وهى تحدث فعلا أمام ناظريك . وما أيسر أن تراها. فقبل أن تزج دجاجة أو ديكاً رومياً أو بطة فى داخل فرن المطبخ بعد نتف الريش، افحص الطائر جيداً. فإنك ستجد عدداً كبيراً من النتوءات . وفى مركز كل نتوء تجويف بأسفله نقرة تنمو منها الريشة . ومن المحتمل أن تجد فى بعض التجاويف ، إما بقايا ريش قديم أو أطراف ريش خيطى جديد وشيك البروز . وتلك النتوءات منتشرة على جميع أجزاء الجسم بدرجات متفاوتة من الكثافة ، وهى أكثف على الأجنحة والعنق والذيل ،



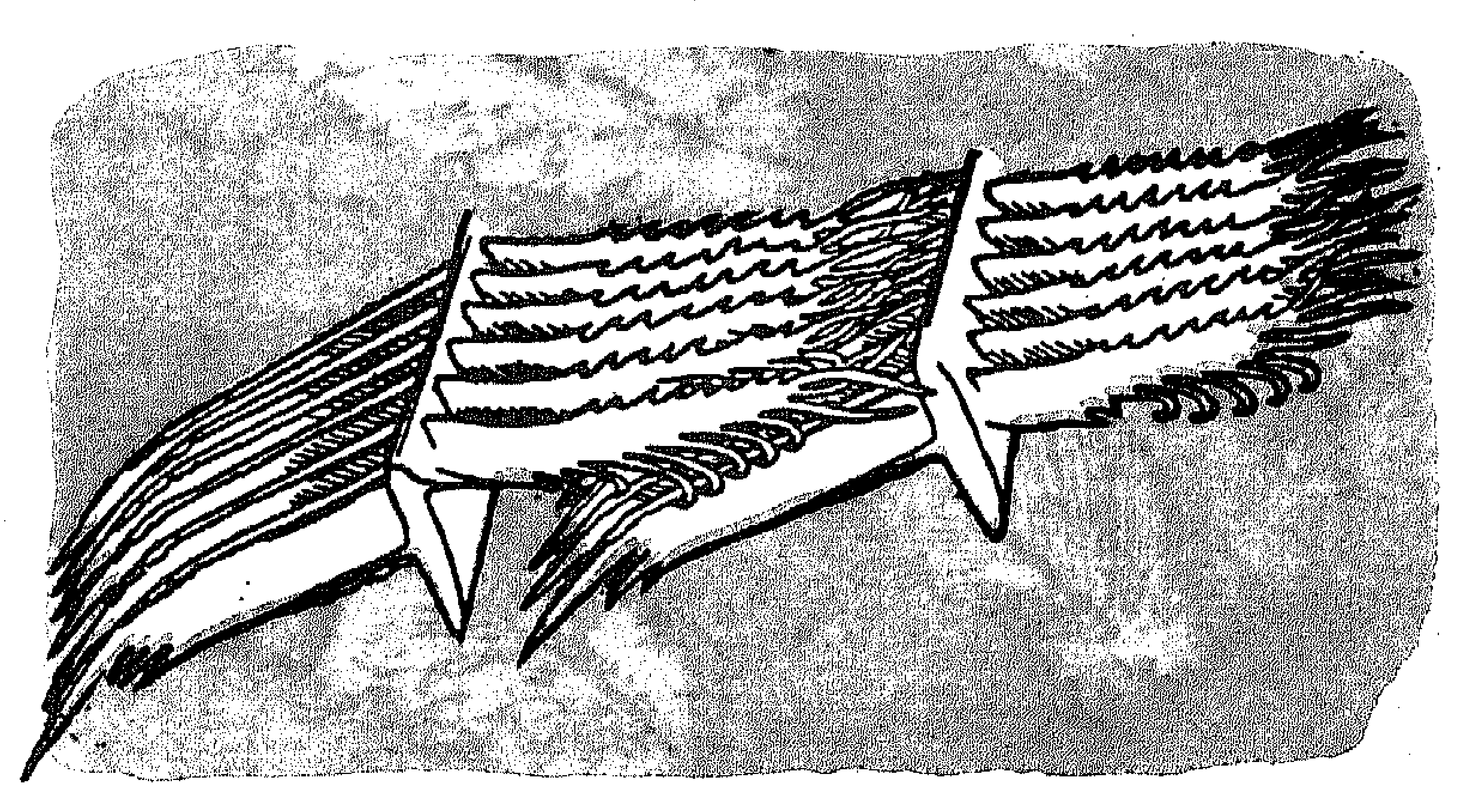
ريش الطيور كثير الأشكال والأحجام والأنواع

وفى منطقتين رفيعتين طويلتين على جانبي الصدر . والحفر التى على الحافات الخلفية للجناحين والتى حول قاعدة الذيل ، هى أكبر الحفر حجماً ، إذ يخرج منها أطول الريش ذى الأقلام المحورية السميكة .

وعندما تقابل ريشة خيطية على الطائر الذى تفحصه ، ستلاحظ الجلد الرقيق أو الغمد الذى يغلف تلك الريشة الملفوفة تحته . اقطع غمداً بشفرة من شفرات الحلاقة ، ستجد ريشة فى أول نشأتها . وستجد أيضاً سائلا لونه أحمر داكن هو فى الواقع دم كثيف ، وهو المادة التى ستتكون منها الريشة كاملة النمو .

وتستطيع أن تجد على الأرض فى معظم أيام الصيف ريشة غليظة القلم المحورى من جناح كبير . وإذا قمت بدراستها فى منزلك فإنك ستجد عجباً . .

اضغط طرف أصبعك داخل « التويج » الذى يوجد على جانبى القلم المحورى . ستجد أن « التويج » يتمدد كأنه غشاء من المطاط . فإذا رفعت إصبعك فإن « التويج » يعود إلى حالته الأولى ؛ ولكن إذا ضغطت بشدة ، فإن



تظهر صفوف من الشوارب عند النظر إلى ريشة تحت عدسة مكبرة

التويج ينشق . وقد تستطيع أن تعيده إلى حالته الأولى ، بأن تمسك جانبى الشق بين إبهاميك وسبابتيك قرب القلم المحورى ، وتقربهما من بعضهما البعض ، وتكرر العملية ذاتها متجهاً نحو حافة التويج . ستجد أن الشق قد التأم ، وأن الريشة عادت سليمة .

حقاً إنها لمسألة محيرة ، ولكنك تستطيع أن تفهم الأمر لو أنك أحدثت شقاً آخر ونظرت إلى حافتيه بعدسة مكبرة ، سترى أن كل حافات شوارب التويج تتكون من صف يحتوى على مئات من الشويربات الدقيقة التى تشبه الخطاطيف ، وهذه الشويربات تتشابك فى الشارب المجاور إذا دلكتها الدلك الصحيح .

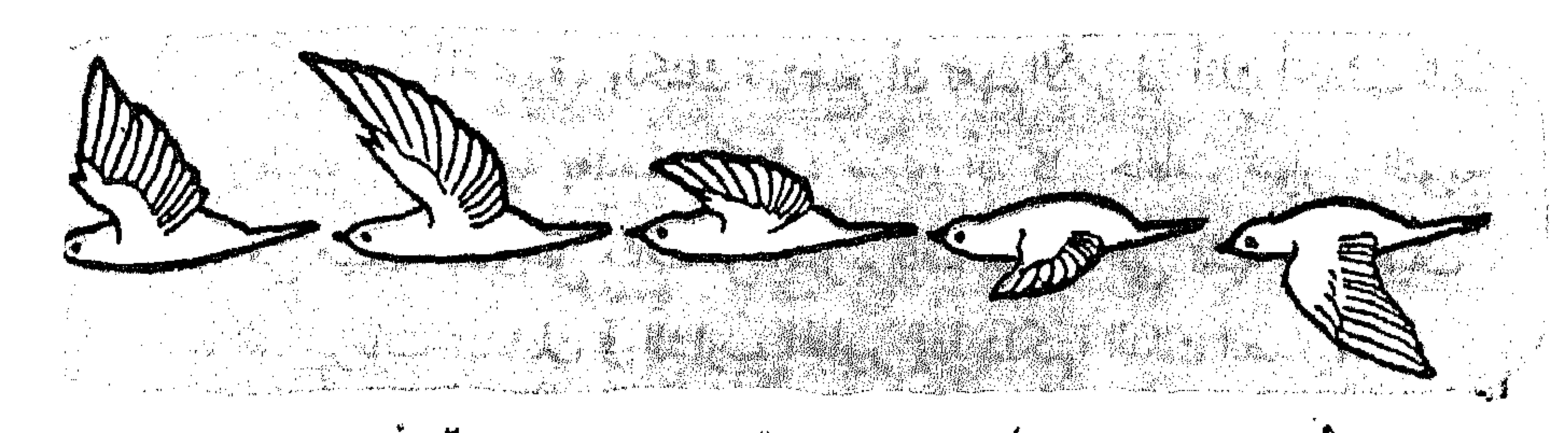
وثمة داع لهذا النظام . فالطائر يستخدم ريش جناحيه وذيله استخداماً عنيفاً . وكثيراً ما يحدث أن تنفصل الشوارب ، فينشق التويج ويمر الهواء فى الشقوق ، وتنقص قوة الطائر . فيحتاج إلى إصلاح سريع ودقيق ، فيضم بمنقاره الشويربات إلى الشورب المجاورة ، كما فعلت أصابعك .

وإذ تفحص الريش الجناحى الكبير ، تعجب لصلابة الأقلام وقوتها . . . ومع ذلك فإن الريشة خفيفة لدرجة أنك قد لا تشعر بها إذا وضعتها فى راحة يدك . وعندما تشق قاعدة القلم المحورى فاتحاً إياها ، ستجد أنه ممتلئ بشبكة من الألياف الشديدة الصلابة ، وهى أرق كثيراً من أوراق الصحف ولا يفصل بينها سوى الهواء . وقد تكون هذه الشبكة أدق نظم التقوية وأخفها فى العالم . ولدى الطرف النهائى ، حيث يستدق القلم المحورى ، تتحول الألياف إلى مادة شبيهة بالنخاع ، فتناسب بذلك الحيز الصغير الذى تشغله .

وإنك لتعجب إذ تعلم أن مادة التقوية هذه ذات اللون الأبيض قد تكونت من الدم اللزج ، الذى يصل إلى طرف القلم المحورى ما دام ينمو . ولكن هذا هو واقع الأمر .

ما أكثر ما نجهله عن الريش لدرجة أن جمع الأنواع المختلفة من الريش ، أصبح هواية مثيرة . فما أكثر أحجام الريش وأشكاله وأنواعه المختلفة !

وأخيراً ، فإن الريش للطيور خلق عجيب ، ولولاه ما استطاع الطائر أن يعيش ويطير .



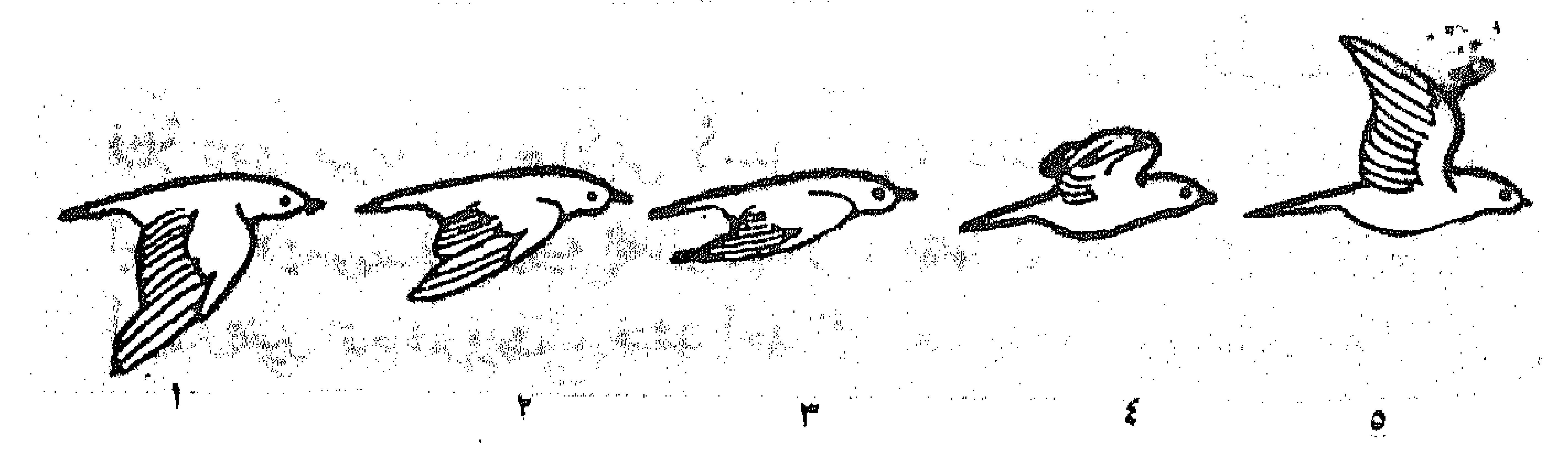
ضربة الجناحين لأسفل تدفع الطائر للأمام أو لأعلى

أسرار الطيران

إذا لاحظت طائراً فى أثناء طيرانه ، فسيتضح لك أن جناحيه يعملان معاً ، ويبدو أنهما يرفرفان بالضبط لأعلى ولأسفل . ورغم أنهما قد يكونان منحنيين للخلف ، فإنه لا يدفع بهما للخلف ، كما يحدث عندما تجدف بمجداف فى زورق . ولو فعل الطائر ذلك لسهل عليك فهم تقدمه السريع للأمام . ولكنه يضرب بجناحيه لأعلى ولأسفل ، ولذا فإنك تتساءل : ما الذى يدفع الطائر للأمام ؟

لامراء فى أن الجناحين يتحركان للأمام فى كل ضربة لأسفل ، ويشدان معهما بقية جسم الطائر ، ويحدث ذلك بسرعة عظيمة لدرجة أن أحداً لا يلاحظهما . وثمة وجه شبه بين هذا ، وبين ما تقوم به مراوح الطائرة ، إذ تجعلها تنطلق فى الهواء ، مع فارق ، هو أن المراوح تدور بدلاً من أن تضرب الهواء . ولاشك أن دراسة طيران الطيور قد أسهمت فى إعطائنا أفكاراً أدت إلى اختراع الطائرة .

وعندما يطير الطائر للأمام ، يقوم النصف الداخلى من كلا الجناحين بوظيفة تماثل وظيفة « الجنيح » فى الجزء الخلفى من جناح الطائرة ، وهذه الوظيفة هى حمل الطائر أثناء انزلاقه فى الهواء. أما بقية جناح الطائر بريشه الطويل القوى ، فيؤدى وظيفة المراوح فى الطائرة . ويطلق على هذا الريش ريش الطيران الكبير أو الريش الأساسى . وهو ريش صلب قوى ولكنه مرن قابل للانثناء



ينفرج الريش عند ضربة الجناحين لأعلى لكى يتخلله الهواء

البسيط . وعند كل ضربة لأسفل ، تلتوى كل ريشة بتأثير ضغط الهواء إلى أن تصير قريبة الشبه جداً بنصل المروحة. ويترتب على هذا الالتواء أن يكون دفع الهواء للخلف ، على درجة من القوة بحيث يتحرك الجناحان الأمام . وبالطبع يتحرك الطائر بأكمله أيضاً . ويمكنك أن تطلق على الضربة لأسفل ـ الاصطلاح ـ « ضربة التوجيه » لأنها هى التى تدفع الطائر إلى الوجهة التى يريد .

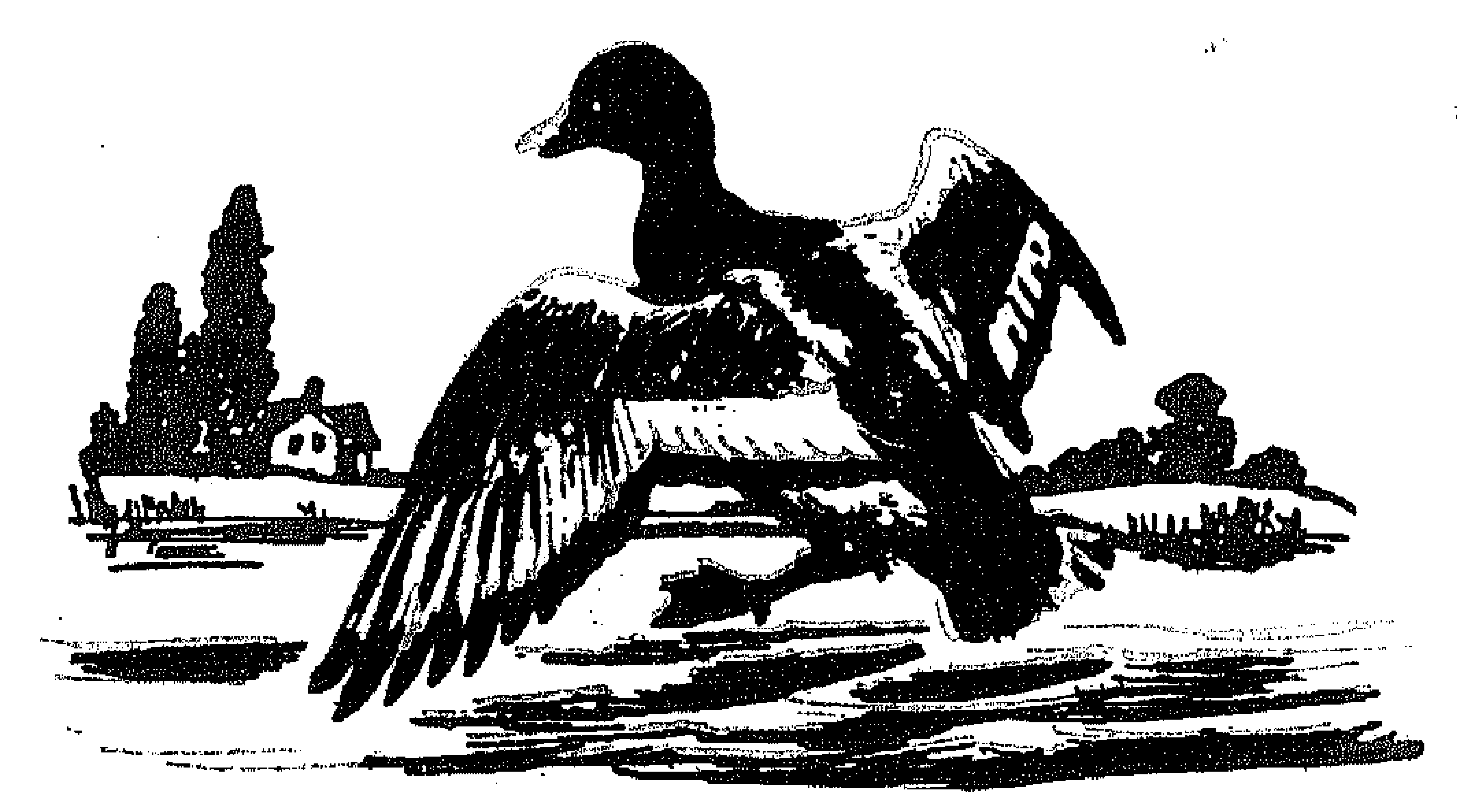
والآن فلنلق نظرة على الضربة لأعلى أو ضربة الاسترجاع . إن الغرض الرئيسى منها هو رفع كل من الجناحين بحيث يتخذان وضعاً يسمح بإعادة الضرب لأسفل . ويجب أن تتم الضربة لأعلى بحيث لا تبطئ سرعة الطائر للأمام ، وتجعله يهبط لأسفل . ولذا ، فإن شوارب التويجات تنفصل بعضها عن بعض ، وتسمح بمرور الهواء فيما بينها ، فيرتفع الجناحان . أما فى الضربة لأسفل ، فإن الشوارب تتماسك ، ويتكون منها سطح صلب يصد الهواء . وهذا يفسر ضرورة إمكان تشابك الشوارب بسرعة . ويتم هذا بفضل نظام الشويربات.

وعندما تسنح لك الفرصة لفحص جناحى طائر ، كالبط أو الدجاج ، لاحظ كيف رتب الريش بحيث يسمح بأداء هذه الأمور ، بل إن الريش تغطى الواحدة منه الأخرى ، من المقدم للمؤخر ، مما يجعل سطحه كله يظل ناعماً عندما يتحرك الجناحان إلى الأمام فى الهواء . فلكل جزء من هذا التنظيم وظيفته لجميع أنواع الطيور التى تطير .

إن أجنحة الطيور تؤدى بلاشك أموراً كثيرة إلى جانب الطيران للأمام . فمثلاً تؤدى ضربة الجناح الأيمن لأسفل – إن كانت أطول وأقوى من ضربة الجناح الأيسر – إلى توجيه الطائر لليسار ، مثلها فى هذا كمثل ما تفعله إذا أردت تغيير اتجاه زورق ، فتشد أحد المجاديف بشدة . ويستطيع الطائر أن يبطئ سرعته أو يتوقف – باستخدام جناحيه – بأن يجعل ضربات القوة للأمام بدلا من جعلها لأسفل . وهذا ما نفعله إذا أردنا وقف زورق ، بأن نجعل المجداف قائماً فى الماء . وثمة حيلة أخرى يستطيع الطائر عملها هى أن يخفض ريش الجناح القصير لأسفل نحو الأرض ، مثلما يفعل الطيار ، إذ يخفض جنيحى الطائرة .

ويستطيع عدد كبير من الطيور ، مثل الصقور والنسور والبجع ، بل الغربان والزرازير ، أن تنزلق فى أثناء الطيران انزلاقاً متقناً ، لدرجة أنها تستطيع الطيران إلى مسافات طويلة بدون أن تضرب أجنحتها فى الهواء ضربة واحدة . وإنك تستطيع أن ترى هذا بنفسك ، إذ تراقب الطيور . وسرعان ما سيتبين لك أن طيوراً معينة تفعل ذلك أكثر من غيرها .

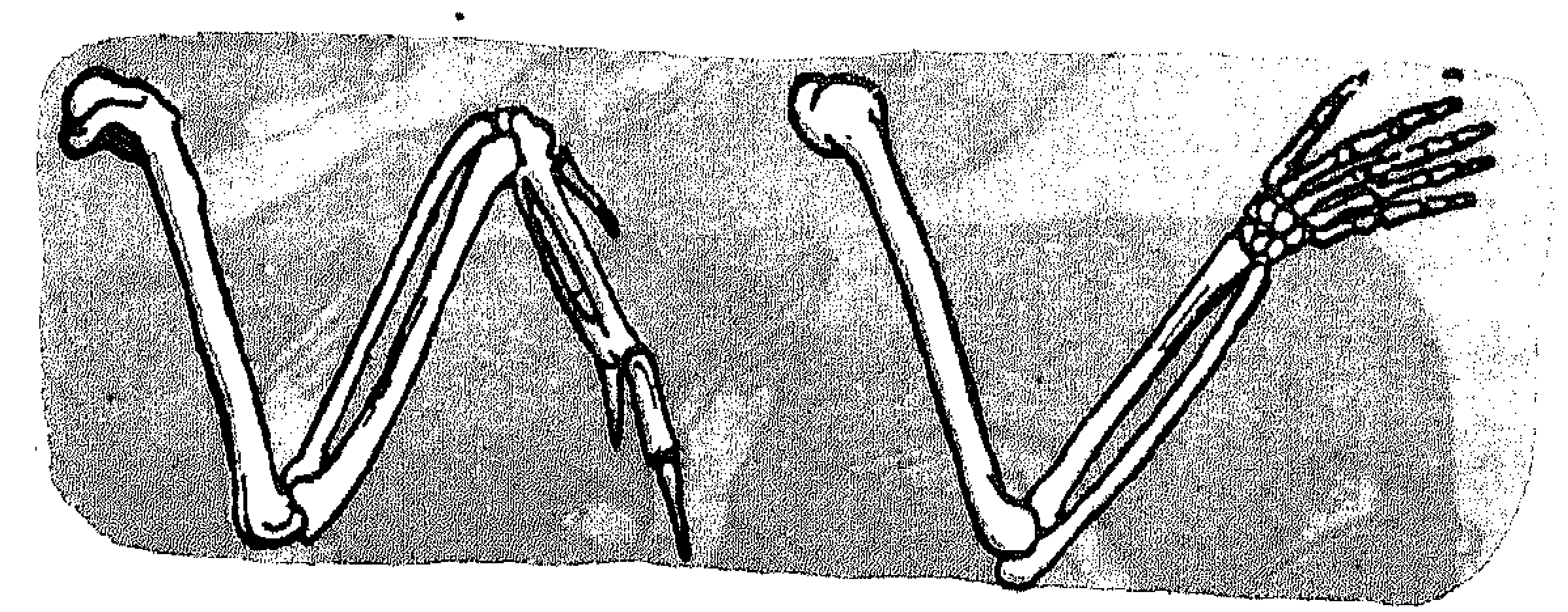
ولولا عضلات الأجنحة ، لما تيسرت كل هذه الأساليب المذهلة فى الطيران . ولو أنك فحصت الجانب السفلى من جناح طائر ، لوجدت بنفسك



يستعمل البط البرى جناحيه ليبطئ طيرانه عند الهبوط

أنواعاً مختلفة من العظام والعضلات والمفاصل، وعضلات قوية مفتولة تحرك الجناح .

فهنالك أولا ـ العضلات الطويلة النحيلة ، التى تصل المجموعات الثلاث من العظام التى تكوّن أساس الجناح بأكمله . وللخارج على مقربة من الطرف يوجد جزء خاص « باليد » ينمو منه الريش الطويل المناسب للطيران . ثم هنالك مفصل « الرسغ » الذى يصل « اليد » « بالساعد » . وفى الطرف الداخلى للساعد مفصل آخر أكبر من سابقه هو « المرفق » . وأخيراً سترى « العضد » الذى يتصل بالجسد عن طريق مفصل « الكتف » الذى يصعب عليك العثور عليه بسبب العضلات السميكة التى تغطيه . وثمة شبه كبير بين هذا النظام للعظام والمفاصل وبين ذراعك ، من حيث إمكان ثنى الجناح وفرده وليه وإدارته بكيفية تشبه كثيراً طريقتك فى ثنى ذراعك أو ليّه .



الهيكلان العظميان لذراع الإنسان (لليمين) ولجناح الطائر (لليسار) متشابهان

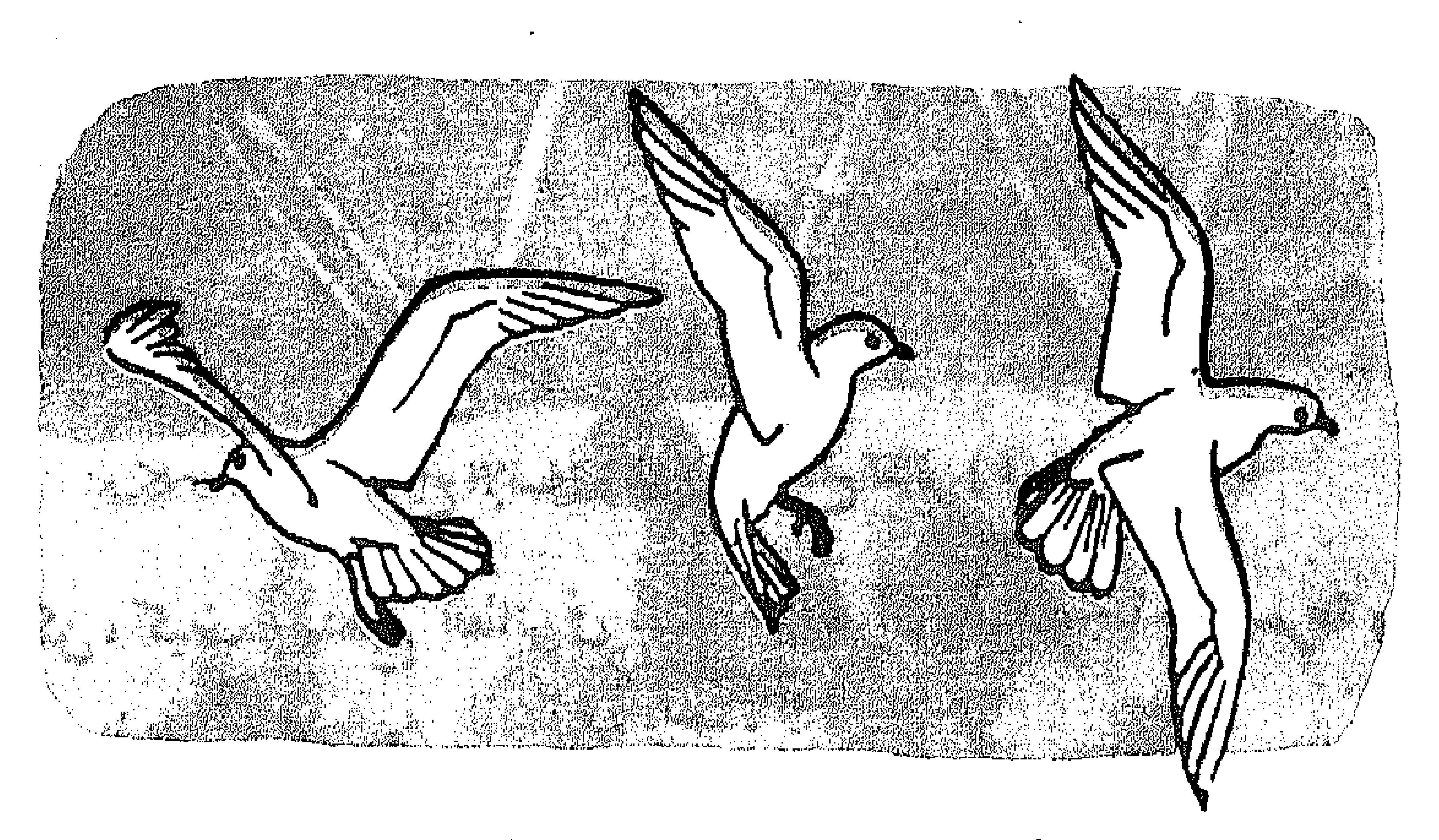
ولكن، كيف يستطيع الطائر فى أثناء طيرانه أن يضرب جناحيه بسرعة ولمدة طويلة ، بدون أن يستريح ولو دقيقة واحدة ؟

لكى تكوّن فكرة عن عضلات الطيور يجدر بك أن تفحص عضلاتك . افرد ذراعك اليمنى فى مستوى الكتفين ، ثم ضع راحة اليد اليمنى على إطار باب أو على نهاية حائط . ثم اضغط يدك اليسرى على الجزء الأيمن العلوى من صدرك . ستشعر بأن عضلات الصدر تحت اليد اليسرى تتوتر كلما ضغطت

بيدك اليمنى للأمام . هذا هو ما يحدث بالضبط ، كلما ضرب الطائر بجناحيه لأسفل ، مع فارق ، هو أن الجناحين يضغطان الهواء ، أما يدك اليمنى فتضغط على شيء صلب .

وستلاحظ أن عضلات صدر الطائر أكبر من عضلات الإنسان وأقوى عدة مرات بالنسبة لحجمها . وهذا هو السبب فى أن هذه العضلات تستطيع أن تواصل العمل الشاق لمدة أطول بكثير ، دون أن تكل .. وأساس صدر الطائر ، هو عضلات قوية ترتكز على كلا جانبي عظمة القفص التى تشبه الزورق . ومشاهدة هذا ميسورة فى كل مرة تأكل فيها دجاجة أو بطة .

ويساعد الذيل أيضاً الطائر على الطيران السليم ، بطرق كثيرة مختلفة . فريش الذيل ، أولا ، يستطيع أن ينقبض أو ينبسط كالمروحة ، بسهولة تعادل سهولة ضمك أو فردك لأصابع يدك . ثم إن الذيل بأكمله يمكن أن يلف أو يدار لأعلى أو جانباً فى لمح البصر ، مثلما تستطيع أن تفعل هذا بيدك . وبذا ،

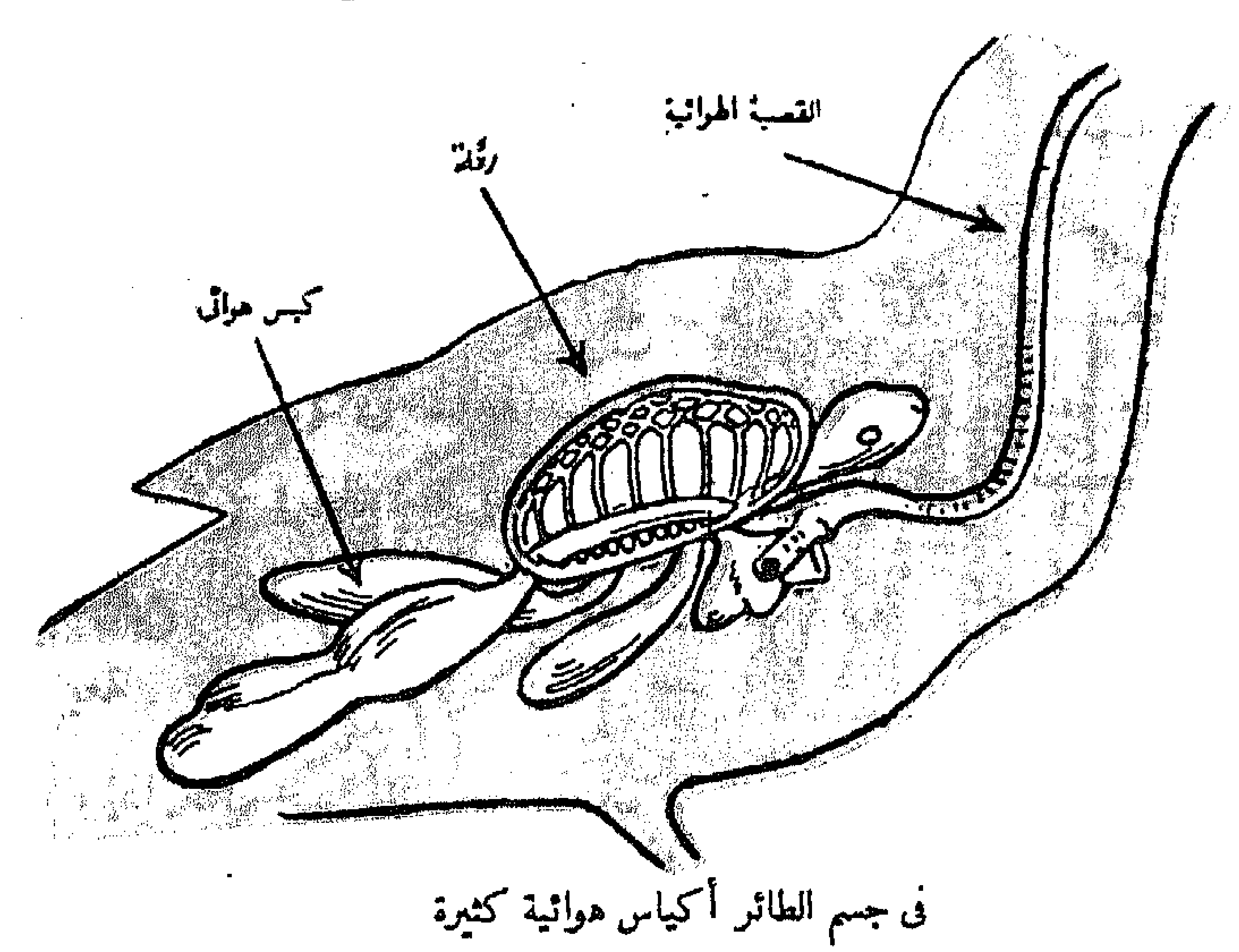


بفضل الذيل يستطيع الطائر تغيير اتجاهه والتوقف عن الطيران

فإن الذيل يساعد على الدوران والتوقف ، بل الطيران بدون توقف . فالذيل للطائر كالدفة للطائرة أو كالزعنفة الذنبية للسمكة . والطيور طويلة الذيل تتكئ

عليه باعتباره سطحاً متسعاً يمكّن الطائر من الانزلاق فى الهواء .

وخفة الطيور صفة أخرى تساعدها على سهولة الطيران . فالطائر متوسط الحجم مثل « أبى حناء » يزن بضع أوقيات (الأوقية ٢٨,٣٤٩٥ جراماً) . ويرجع السبب فى خفة الطيور إلى أن أجسامها تحتوى فى جميع أجزائها على ممرات هوائية وأكياس هوائية ، تتصل جميعاً بالرئتين ، ويصل إليها الهواء عن طريق



فى جسم الطائر أكياس هوائية كثيرة

الفم وفتحتى الأنف كما فى الإنسان . إن جسم الطائر يحتوى على هواء يزيد عما يحتوى عليه أى حيوان آخر ، إذا تساوت الأحجام .

السرعة والارتفاع

هل حسبت يوماً السرعة التى يطير بها طائر مندفعاً نحوك كأنه سهم أطلق لتوه من قوس ؟ خذ ، مثلا ، طائراً صغيراً كالعصفور البلدى الدورى أو نقار الخشب . إنه يطير على الأرجح بسرعة تقرب من ٢٥ كيلو متراً (١٥ ميلاً) فى الساعة . ولكنه يكاد يضاعف سرعته لمسافة قصيرة إذا طارده صقر أو أخافه

شىء .. غير أن بعض الطيور الكبيرة القوية ، وبخاصة البط ، تستطيع أن تطير بانتظام ، بسرعة ٦٠ ــ ٧٥ كيلو متراً (٤٠ ــ ٥٠ ميلاً) فى الساعة بدون أن تلهث .

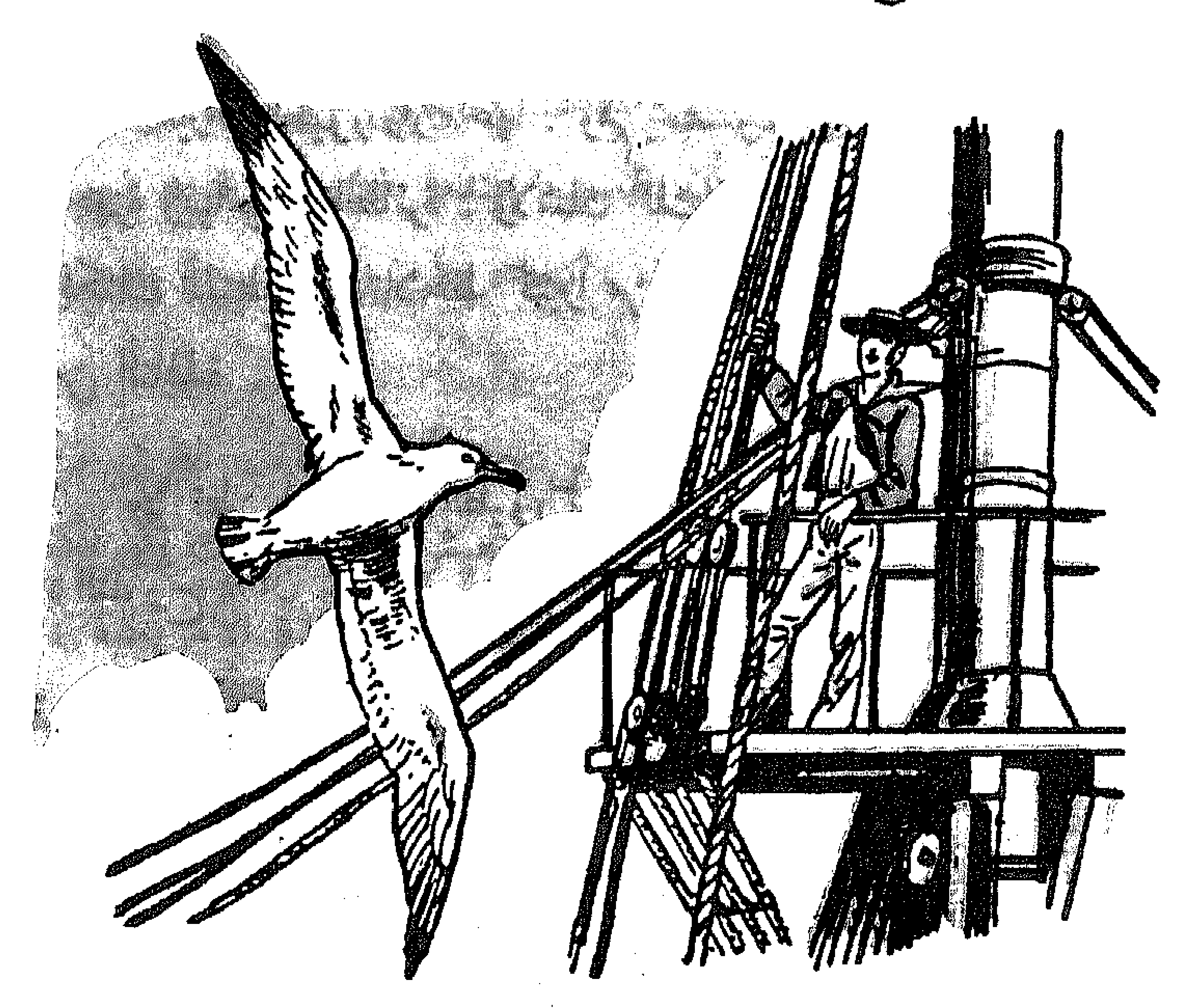
إننا لا نستطيع أن نعرف على وجه التأكيد ، أى الطيور أسرع طيراناً إذ من الصعب رصد سرعة الطيران بالضبط ، غير أن الراجح هو أن الرقم القياسى فى حوزة الشاهين (وهو من فصيلة الصقور) أو أحد أفراد عائلة السمامة . فربما يكون الرقم القياسى فى حوزة سمامة المداخن المسودة اللون الصغيرة الحجم ، وهى السمامة التى تشاهد ، ترفرف فى السماء فى معظم أيام الصيف . ويقرب الشاهين من السمامة إذ تبلغ سرعته من ثمانين إلى تسعين كيلو متراً (٥٠ ــ ٦٠ ميلاً) فى الساعة بسهولة ، فى حين يطير بسرعة ٢٩٠ كيلو متراً (١٨٠ ميلاً) فى الساعة إذا كان يطارد طائراً آخر . ولاشك أن السمامة لا تستطيع أن تجارى الشاهين فى سرعته ، وإلا كانت من شياطين الهواء السريعة .

وإذا كان حساب سرعة الطيران صعباً ، فإن حساب ارتفاع الطيران أكثر صعوبة . ويرجع السبب فى هذا إلى أن الطيور تكون على ارتفاع عظيم بحيث لا تستطيع أن تراها ما لم تستعمل منظاراً مكبراً . يقول السيد « فردريك لنكلن » الذى قام بدراسة خاصة عن تنقلات الطيور : إن اللقالق والكراكى ، قد شوهدت تطير فوق جبال هملايا على ارتفاع يبلغ ٦٠٠٠ متر (٢٠٠٠٠ قدم) فوق منسوب سطح البحر . ويبدو أن هذا التقرير غير عادى ، إذ يروى الطيارون أنهم قلما يشاهدون طائراً على ارتفاع يزيد على ١٥٠٠ متر (٥٠٠٠ قدم) فوق سطح الأرض . وكما تتوقع ، أن أكثر الطيور ارتفاعاً عند الطيران أكبرها أجنحة بالنسبة لحجم الجسم ووزنه .

وتدلنا معلوماتنا على أن طائر القطرس الضخم له أطول الأجنحة . وهذا الطائر يعيش فى المحيطات ويبدو كأنه نورس جسيم ، والمعروف أن المسافة بين

طرف أحد جناحيه إلى طرف الجناح الآخر تبلغ أكثر من ثلاثة أمتار وثلث المتر (١١ قدماً) عندما يبسط جناحيه .

ويبدو أن هناك طائرين يبزان سائر الطيور فى طول المسافة بين طرف أحد الجناحين إلى طرف الجناح الآخر عندما يكون الجناحان مبسوطين . هذان



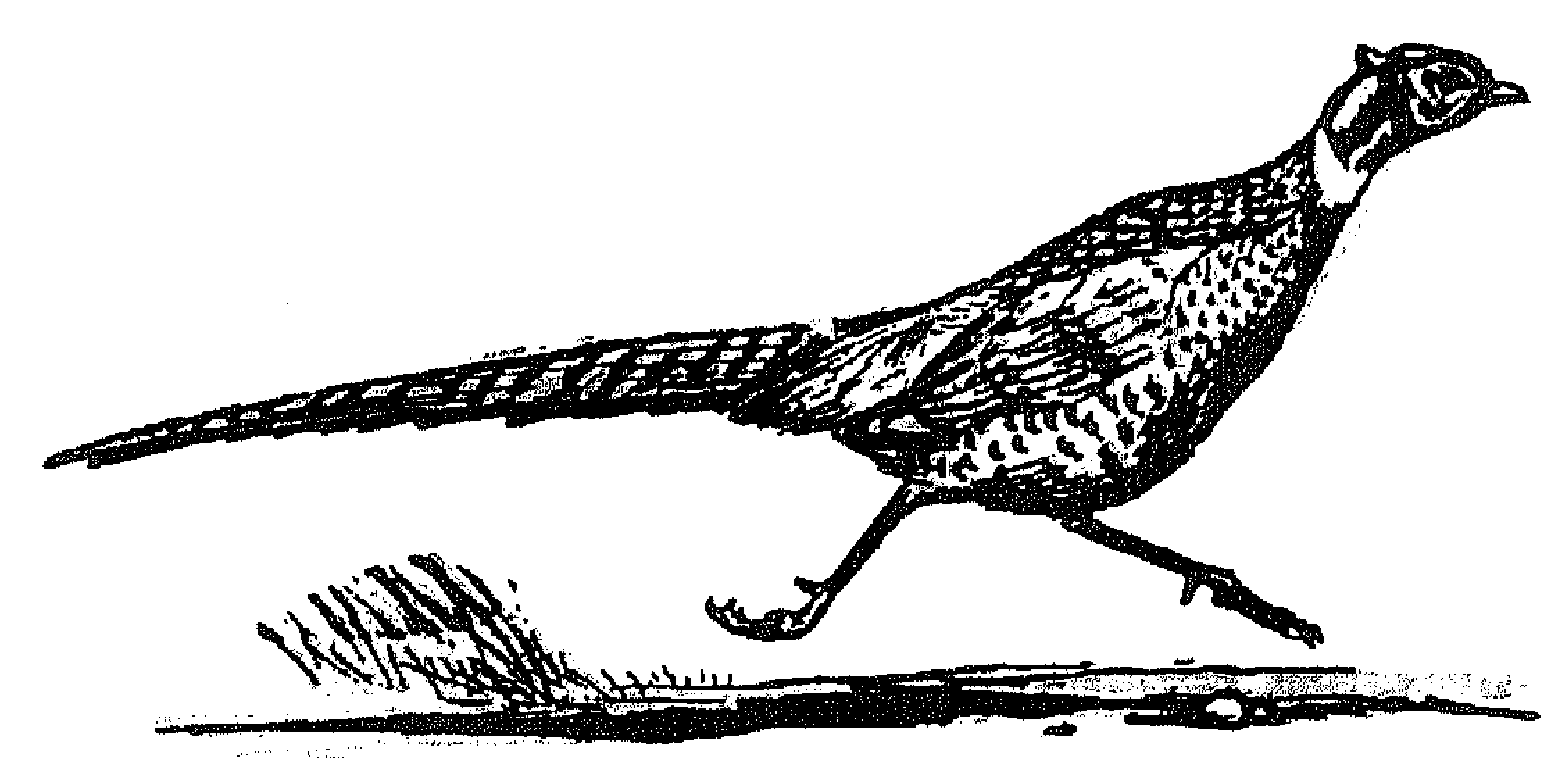
قد تبلغ المسافة بين طرفى جناح القطرس أكثر من ثلاثة أمتار وثلث متر

الطائران هما نسر أمريكا الجنوبية الكبير وتُمّ أمريكا الشمالية أبو نفير . فتبلغ تلك المسافة ٣٠٥سم (١٠ أقدام) على الأقل و ٣١٠سم (١٠ أقدام وبوصتين) على الترتيب . ونجد بالمصادفة أن الطائر الأول يغلب عليه اللون الأسود . أما الطائر الثانى فأبيض اللون ، فيما عدا منقاره الأسود ورجليه الداكنتين .

إن معلوماتنا قليلة عن سرعة الطيور مختلفة الأنواع . ولكنك قد تستطيع زيادة معلوماتك بالملاحظة والانتباه المستمرين .

فمثلاً ، قد ترى أثناء سفرك بالسيارة طائراً يطير فى الاتجاه الذى تتخذه . وقد يكون الطائر قريباً منك ، بحيث تستطيع تقدير سرعته بالرجوع إلى مقياس السرعة فى السيارة . وكثيراً ما سنحت فرص مماثلة فى أثناء السفر بالقطار ، وعليك فى هذه الحالة أن تسأل أحد موظفى القطار عن سرعته . وعندما تسافر بالطائرة تذكر أن مرشدى الطائرات ، قد أمدونا ببعض المعلومات القيمة عن سرعة طيران الطيور وارتفاعها . وهم يحصلون على هذه المعلومات بالرجوع إلى أجهزة القياس فى الطائرة . ولاشك أنك لن تكون جالساً على كرسى المرشد ، ولكنك تستطيع أن تلاحظ كثيراً من الطيور وأنت جالس فى المقصورة تطل من النافذة .

ولا تظن أن سرعة الطيور تحسب وهى طائرة فقط . فمثلاً يستطيع ذكر « التدْرّج » أن يجرى بسرعة لا تستطيع أن تجاريه فيها . وثمة طائر آخر يرى



يستطيع التدرج المطوق أن يجرى بسرعة هائلة

وهو يجرى فى الصحراء الجنوبية الغربية ، هذا الطائر أكثر سرعة من ذكر التدْرج . وأعتقد أن من الأمور الراسخة فى الأذهان أن بطل الجرى بين الطيور هو النعام . فخطوته تزيد على ستة أمتار (٢٠ قدماً) ويستطيع أن يجرى بسرعة ٨٠ كيلو متراً (٥٠ ميلاً) فى الساعة .

الطائر الصغير الذى يطير القهقرى :

كان يبدو لى دائماً أن « الطنان » ، هو أدق اسم أطلق على طائر . فهو عندما يطير يحرك جناحيه بسرعة فائقة لدرجة أنك تسمع لهما طنيناً يشبه طنين الذباب أو النحل . والواقع أن « الطنان » يضرب بجناحيه بمعدل خمسين أو ستين ضربة فى الثانية ، وقد يصل المعدل إلى مائتى ضربة . بل إنك لا تستطيع أن ترى الجناحين إلا بعد أن يضمهما عندما يقف على فرع شجرة أو على حافة عشه . وفيما عدا تلك الفترات ، تجده يطن ويزن بسرعة يصعب معها على العين إدراك حركة جناحيه .

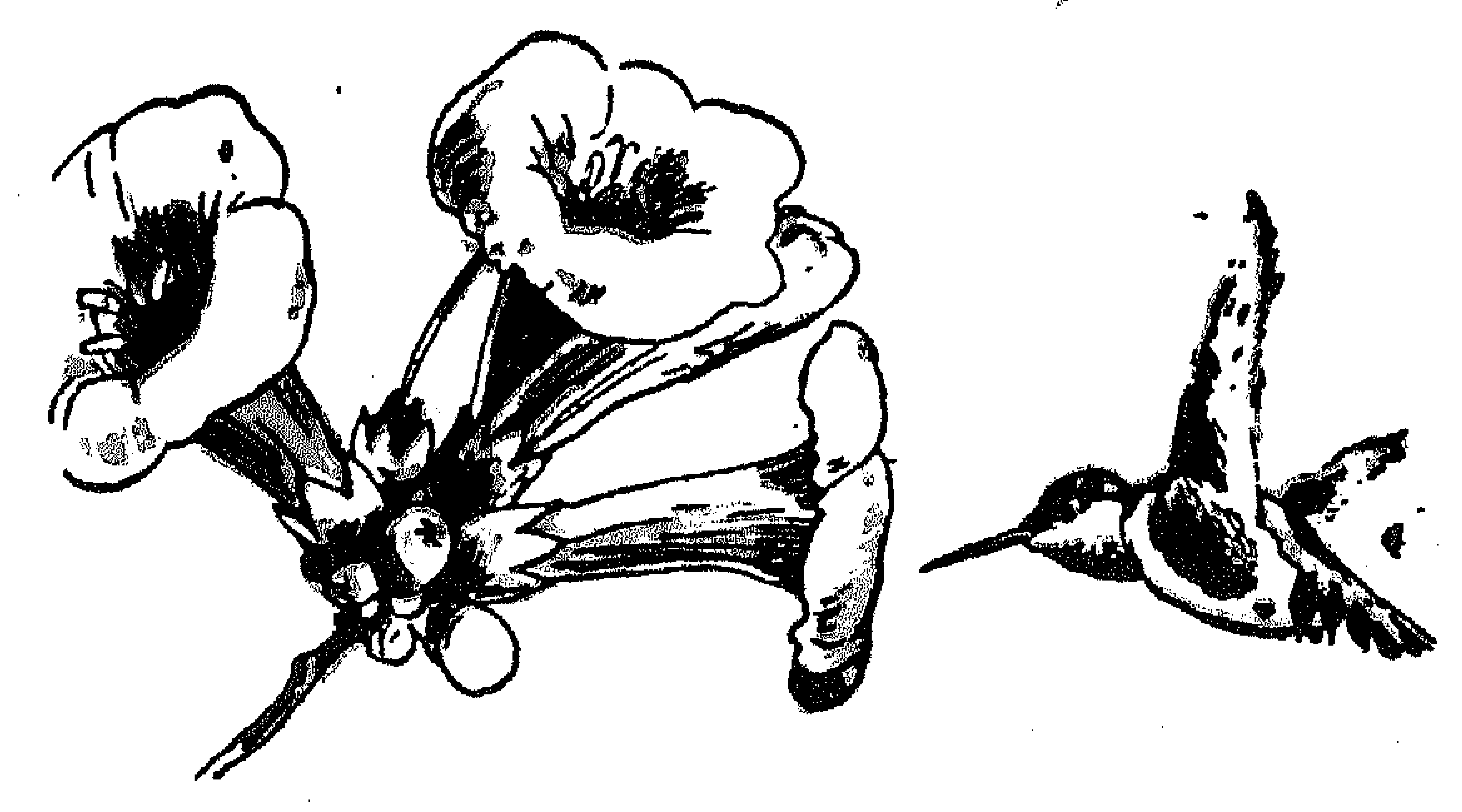
ولجنس الطنان حوالى أربعمائة نوع تعيش جميعاً فى الجانب الغربى من المحيط الأطلسى (الأطلنطى) . ومعظم الأنواع تعيش فى المكسيك وأمريكا الوسطى وشمال أمريكا الجنوبية . ويهاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية ، قليل من هذه الأنواع فى الربيع والصيف . وفى أقصى الولايات المتحدة الأمريكية غرباً خمسة عشر نوعاً من هذا الجنس . كما أن فى الولايات الشرقية والشمالية الشرقية نوعاً واحداً هو « الطنان ياقوتى الرقبة » الذى يعتبر نموذجاً لبنى جنسه .

ويبلغ طول الطنّان ياقوتى الرقبة ، حوالى ثمانية سنتيمترات ، من طرف منقاره المدبب كالإبرة ، إلى نهاية ذيله القصير الكثيف . ولا يزيد وزنه على جزء صغير من الأوقية (الأوقية ٢٨٫٣٤٩٥ جراماً) . ومع ذلك فهو يستطيع أن يندفع للأمام بسرعة ثمانين أو تسعين كيلو متراً (٥٠ — ٦٠ ميلاً) فى الساعة . وهو يستطيع أن يطير جانباً ، والقهقرى ، وأن يرتفع وينخفض بسهولة تعادل سهولة اندفاعه للأمام . بل إنه يستطيع أن يحوم فى مكانه المدة التى يشاء . ومن الغريب ، أن هذا الطائر مقاتل رهيب أيضاً . وسلاحه فى هذا طنينه ومنقاره الطويل الحاد . وبذا يستطيع أن يخرج غراباً أو طائراً كبيراً آخر من البيئة التى يحل فيها . وإنى لم أسمع مطلقاً بصقر أو قط اصطاد طناناً .

وهذا الطائر يجيد المحاورة إجادة تامة ، لدرجة أن الإمساك به أصعب من أن تضع إصبعك على برغوث .

فكيف يستطيع ذلك الكائن ، على صغره ، أن يقوم بأمور مذهلة كهذه ؟

إنك تجد ، فى المقام الأول ، أن جناحى « الطنان » طويلان وضيقان ، وأن ريشهما صلب صلابة غير مألوفة . ومعنى هذا أنه يمكن دفعهما فى الهواء



يبدو الطنان واقفاً فى الهواء أثناء بحثه عن الطعام

بسرعة هائلة بدون أن يصيبهما أذى . كذلك تجد أن عضلات الصدر التى تحرك الجناحين أكبر بالنسبة لحجم الطنان من تلك التى لدى جميع الطيور الأخرى . فما أشبه هذا بزورق زود بمحرك ضخم عظيم .

والطنان عندما يطير القهقرى أو بأية صورة غريبة يشاء ، يلوى جناحيه ببساطة ، بحيث تواجه الحواف الأمامية الوجهة التى يريد أن يتخذها . وبذا يمتنع ضغط الهواء على السطح السفلى للريش ، لأن كل ريشة كما تعلم تغطى الريشة المجاورة لها . ونتيجة هذا هى أن يظل سطح الجناح أملس ومتماسكا .

وإذ تلاحظ الطنان وهو يتغذى بين أزهار الحدائق ، سترى جميع حيل الطيران هذه ، وستلاحظ أيضاً كيف يدخل منقاره ليغور فى زهرة تلو زهرة .

ويبدو هذا الطائر كما لو كان واقفاً ثابتاً لحظة فى مكانه فى الهواء أمام زهرة ، ثم ينتقل إلى الزهرة الأخرى . إنه بلا ريب يحصل على غذائه . ولكن أى غذاء هذا ؟ وكيف يحصل عليه الطنان ؟

إنك تدهش عندما تعلم بإجابة هذين السؤالين . إن الطنان يبحث عن الرحيق . ذلك السائل الحلو المذاق الذى يوجد فى أعماق الزهرة من داخلها . وهو يفضّل رحيق الزنبق والعائق والأكويلجيا وغيرها . وكثيراً ما تسعى بعض الحشرات الصغيرة جدًّا إلى هذا الرحيق أيضاً ، فيحصل الطنّان بذلك على بعضها ممتزجة بالرحيق الذى يشربه .

وأغرب ما فى الأمر هو كيفية وصول المزيج إلى معدة الطنّان . ومن الطبيعى أن تظن أن الطنان يدخل طرف منقاره فى غذائه السائل ثم يبتلعه . ولكن لهذه الطيور الشبيهة بالهليكبتر نظاماً أفضل . فبالرغم من أن لسان الطنان فى سمك الخيط أو أزيد قليلا ، فهو أجوف . ويستطيع الطنان أن يقذفه خارج المنقار فيضع طرف منقاره قرب الرحيق فى داخل الزهرة ، ثم يخرج لسانه الأجوف ، ومن المحتمل أن يحرك جزءاً من جهاز خاص فى حنجرته ، ثم يجذب الغذاء فى داخل لسانه .

وإذا أقمت له « غذاية » ، فقد تستطيع أن تراقب طريقته فى التغذية فى فناء دارك . هات زجاجة شفافة عديمة اللون صغيرة الحجم ، ثم ادهن رقبتها بدهان أحمر اللون زاه لتستحوذ على انتباهه ، ثم لف قطعة من السلك حول الرقبة ليمكنك تعليقها وهى واقفة على بعد بضع بوصات (البوصة ٢,٥٤ سنتيمتراً) من الطرف العلوى لعمود أقيم فى الأرض فى مكان مشمس ، يمكنك أن تلاحظه بين أزهار الحديقة ، ثم املأ الزجاجة بشراب يصنع بإذابة ملعقة من السكر فى ثلاث ملاعق من الماء . وعلق الزجاجة على العمود . ثم اجلس على بعد بضعة أمتار ، وانتظر فى هدوء .

فإن كنت سعيد الحظ حقًّا ، فسيجد الطنان هذه الوجبة المجهزة ويبدأ

الشرب . راقبه عن كثب ، سترى لسان الطائر ينطلق إلى الشراب ومنه بسرعة عجيبة . وفى كل مرة يدخل فيها اللسان إلى الزجاجة ، يدخل قليل من السائل فى طرف اللسان الأجوف . وبتكرار دخول اللسان وخروجه ، تتحرك نقطة صغيرة من الشراب نحو مرىء الطائر . وقليلا قليلاً يحصل على كفايته من الرحيق .

والطنان ياقوتى الرقبة ، وغيره من أفراد جنس الطنان. تصطاد حشرات صغيرة ، وتفضل بيض العنكبوت وصغار العناكب أيضاً التى تجدها مختبئة فى شقوق خلف شجرة ، أو فى أماكن أخرى مستترة . فقد تسمع صوت طنان على مقربة من جذع شجرة كثير الشقوق ، أو خارج شباك خشبى لمنزل . تأكد عندئذ من أن الطنان يتعقب عنكبوتاً ليقيم منه و لمية غذاء .

وهذا الطائر لا يبالى بالهبوط بسرعة فائقة ، إذ أنه يستطيع أن يخلص من ذلك بدون تعرض للارتطام ، غير أنه لا يقوم بهذه العملية بتاتاً فوق الماء ، لأنه من طيور الأرض الجافة من أول حياته إلى آخرها .

أبطال الغوص

إن الطيور — وليس أفراد الفرق الأوليمبية — أعظم أبطال الغوص فى العالم . فإننى لم أر أدق من غوص الطيور . ذات يوم من أيام شهر أغسطس (أيلول) منذ بضع سنوات كنا جماعة فى زورق صيد ، على بعد حوالى مائة متر من الصخور الرأسية فى جزيرة بونافِنْتِير بمحافظة كويبك فى كندا . وعلى تلك الصخور أعشاش ألوف عدة من « الأطيش » . ولقد كنا هناك لدراستها .

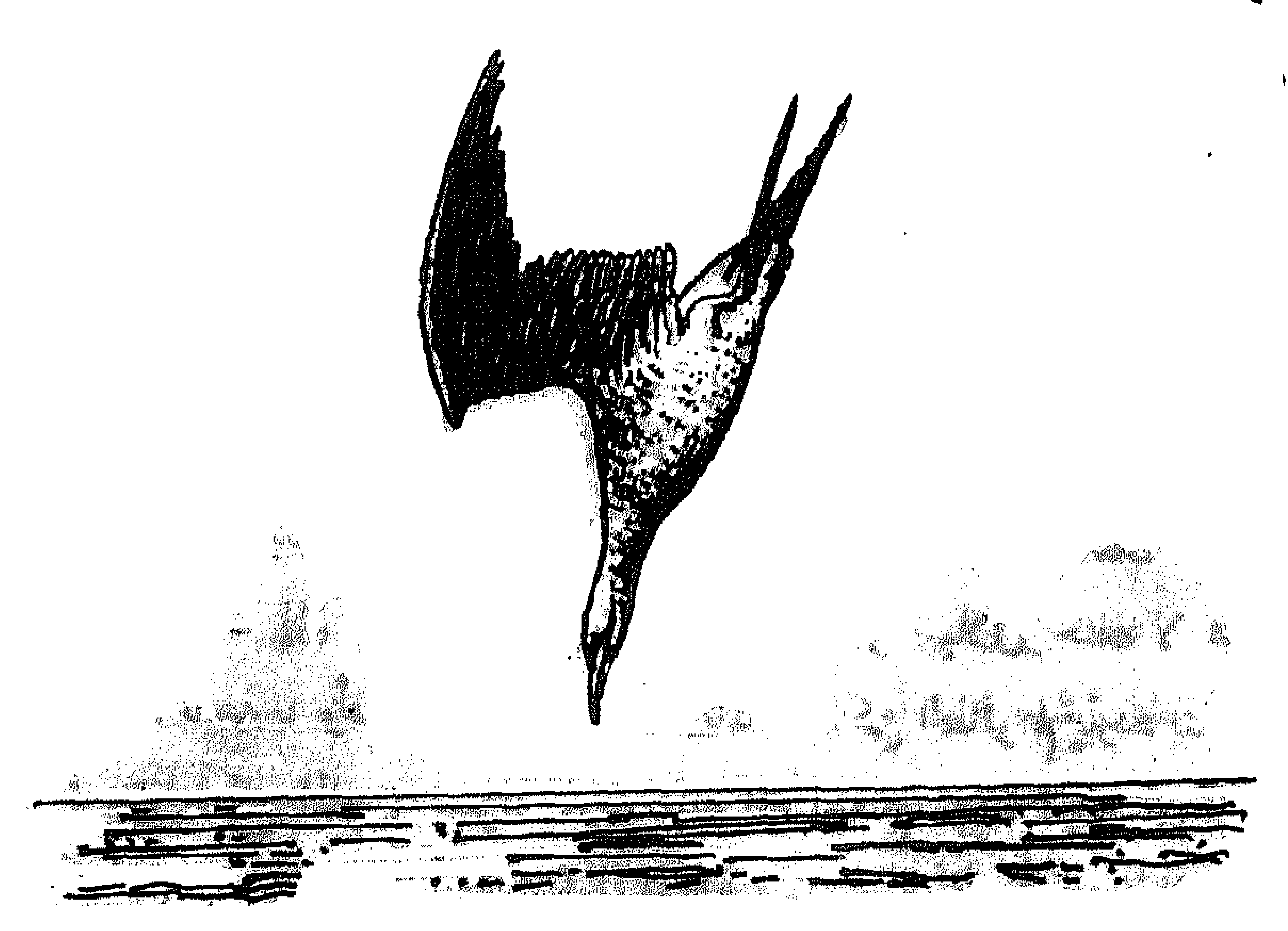
وبينما الزورق ينساب خلال الأمواج ، شمالى الأطلسى (الأطلنطى) ، الطويلة الباردة ، أخذت جموع من هذه الطيور البحرية القوية تروح وتجىء فى السماء الزرقاء فوقنا . وكانت الطيور بيضاء الأجسام ، سوداء نهاية الأجنحة

تلمع فى ضوء الشمس . ولقد قدرنا أن طول كل طائر يبلغ زهاء تسعين سنتيمتراً (ثلاث أقدام) وأن المسافة بين جناحيه وهما مفرودان تبلغ ضعف هذا الطول . ولقد بدا منقاره الطويل المدبب الأصفر كأنه نصل خنجر علق فوقنا .

وبغتة اتجه طائر إلى البحر من ارتفاع قدرناه بخمسة عشر متراً تقريباً (خمسين قدماً) . فبدا كما لو كان يقوم بحركة غوص من طراز الخنجر . وضم جناحيه نصفياً ، وقذف بنفسه إلى اليم . وهيئ لنا فى تلك اللحظة أن قنبلة صوبت إلى الماء . وكان شعورنا أن الطائر سيلاقى حتفه لا محالة إلا إذا تدارك نفسه ، وأفلت من الاصطدام بالماء . لكن الطائر لم يتردد بتاتاً ، واختفى تحت سطح الماء ، بسرعة نثرت الماء إلى ارتفاع ثلاثة أمتار أو أزيد (عشر أقدام) ، بينما كتمنا أنفاسنا لهول المنظر .

وتلاه أطيش تلو أطيش إلى أن امتلأ الهواء بما يشبه القذائف البيضاء ، أو ينابيع الماء . ولقد غاص طائر من هذه الطيور قريباً منا ، فاستطعنا أن نتتبعه بفضل خط أبيض من فقاقيع الهواء ، كونه الطائر خلفه وهو يتحرك فى الماء بسرعة .

ولم تكن هذه الطيور جميعاً عابثة تلعب . إنما كانت تغوص بحثاً عن السمك . ولقد بدأ معظمها الغوص من ارتفاع يقرب من اثنى عشر متراً (٤٠ قدماً) لأن السمك فى ذلك اليوم بالذات كان يعوم فى أغوار عميقة مما اضطر الأطيش
ادة سرعته ليصل إلى عمق يسمح له بأن يختطف فريسته عندما يغير
أما إذا كانت الأسماك قريبة من سطح الماء ، فإن الغوص
ـالذى رأيناه . ويعتقد « جيمس فشر » وهو الثقة
٧ يتعمق إلى أبعد من ثمانية عشر متراً
ـدف بقدميه اللتين تحتويان
اً ، ولكن هذا العمق



قد يهبط الأطيش ليغوص من ارتفاع يزيد على ١٥ متراً

فإذا كنت معنا عند مشاهدة ذلك الاستعراض . فلا شك أنك كنت ستعجب لأن واحداً من هذه الطيور لم يصب بأذى عند الاصطدام بسطح الماء فى مثل هذه السرعة . ولو أنه كان طائراً آخر لقتل على الفور . ولكن الأطيش يختلف عن سائر الطيور . وهو كما ترى ، يغوص دافعاً منقاره المدبب إلى الماء أولا ، فيحدث فيه فجوة مثلما تفعل يداك وذراعاك عندما تغوص . ثم إن الأطيش معد إعداداً خاصًّا ليقلل وطء اصطدامه بالماء ، فتحت ريشه وجلده فى منطقة الصدر والمعدة طبقات من الأكياس الهوائية ، تشبه فى عملها الوسائد المصنوعة من المطاط ،، والممتلئة بالهواء . فلا عجب أن تحمّل تلك الغوصات .

ويشارك الأطيش فى مغامراته البجع الكبير البنى اللون ، الذى يرى بكثرة على سواحل ولاية فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية، والبجع كبير الحجم أيضاً وهو يصطدم بالماء بعنف يلفت الأنظار ، والبجعة كالأطيش تدفع منقارها الضخم أولا فى الماء ، ولها ماللأطيش من وسائد

البجعة لا تصل إلى الأعماق التى يصل إليها الأطيش . وكل من البجعة والأطيش يضم جناحيه للخلف إلى بدنه قبيل اصطدامه بالماء ، فلا تصيبه كسور أو رضوض . ويستطيع كل من يزور فلوريدا فى أىّ وقت أن يرى البجع يغوص . والبجع هناك أليف ، بحيث تستطيع أن تملأ ناظريك به . ويطير الأطيش صوب الجنوب إلى فلوريدا فى الشتاء أيضاً ، ولكنه يبقى عادة بعيداً عن الشاطئ بحيث يصعب عليك أن تراه حتّى لو استعملت نظارة مكبرة قوية . ولقد شاهدت فى زيارتى الأخيرة لفلوريدا طائرين أليفين فى حوض « مرينلند » المائى الشهير على الساحل الشرقى .

إن الأطيش والبجعة ، أعظم طيور أمريكا فى الغوص . وثمة طائر يقرب



يقبض عقاب النسارية بمخالبه على السمك ويطير

منهما فى البطولة . ويرى على طول الساحل وحول البحيرات الداخلية والأنهار الكبيرة فى شتّى أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ، وبخاصة فى الصيف .

هذا الطائر هو عقاب النسارية أو صقر السمك . وهو طائر كبير . قد يصل البعد بين طرفى جناحيه إلى ١٨٣ سنتيمتراً (٦ أقدام) .

وطريقة عقاب النسارية فى الصيد هى أن يطير لارتفاع خمسة عشر متراً أو أكثر فوق سطح الماء إلى أن يرى قرب سطح الماء سمكة تصلح له صيداً ، فيقف ، ويرفرف لحظة ، ثم يضم جناحيه ، ويتجه صوب الفريسة كأنه قطار سريع . وقد يتألم عندما يصطدم بالماء ولكن لا يصيبه ضرر. وهو لا يلتقط السمكة بمنقاره كما يفعل الأطيش والبجعة. إنما يقبض عليها بمخالبه القوية المقوسة ، ويحملها بعيداً ليلتهمها بعيداً عن الشاطئ .

حياة بطة

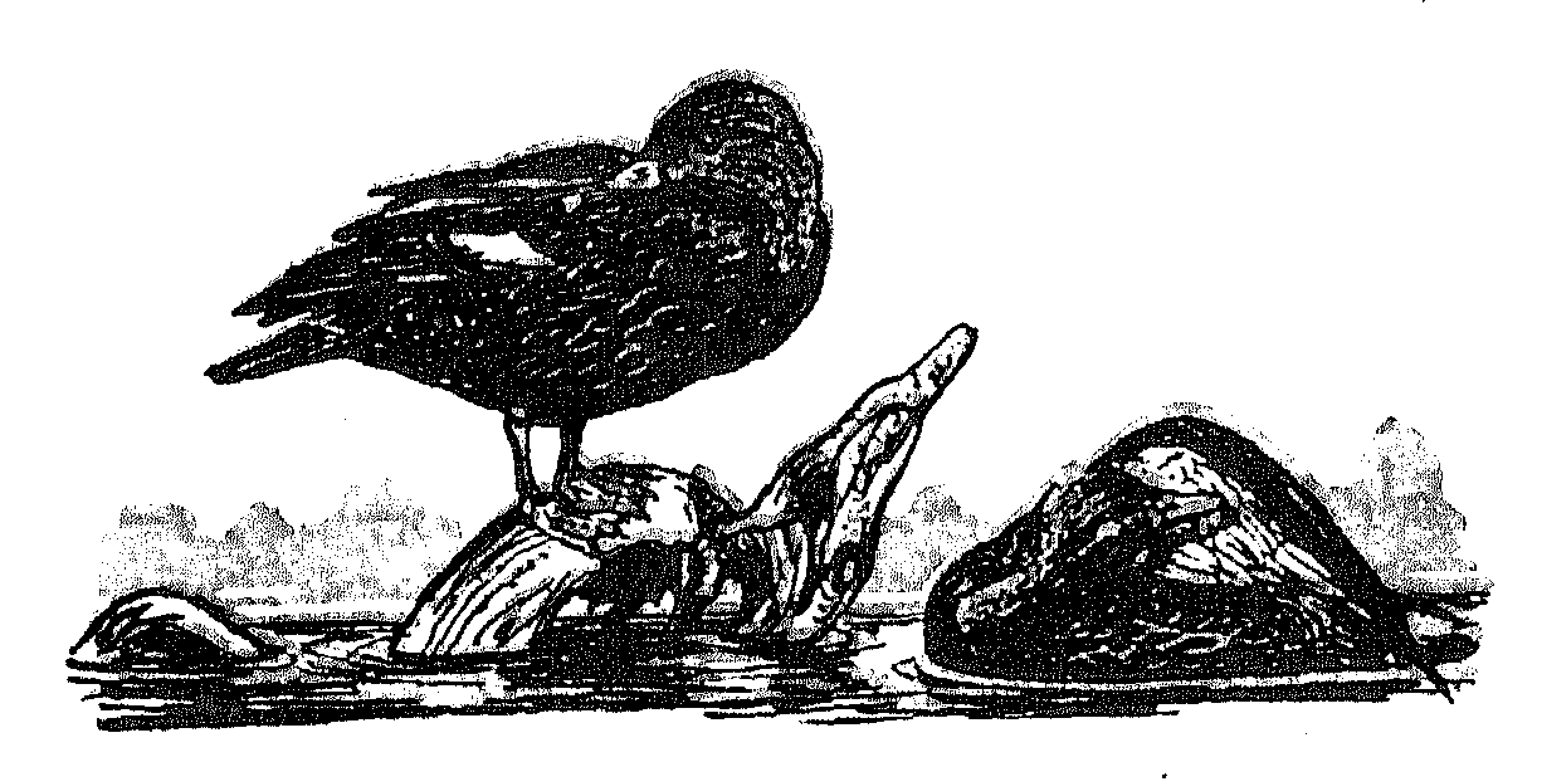
قد تكون السباحة رياضة فصل الصيف عند الإنسان . ولكنها عند البط البرى عمل من الأعمال اليومية يستمر طوال السنة . فعلى البطة أن تعوم فى منتصف الشتاء بقدر ما تفعل فى أيام الصيف الحارة ، لأنها تحصل على معظم غذائها فى الماء أو على مقربة منه . وما لم يبحث البط عن غذائه فإنه يتعرض للموت جوعاً . ويرجع الفضل فى قدرة البط على العوم إلى أن البطة مزودة بما يمكنها من تحمل البرودة فى الشتاء . وفى الواقع أنه يستطيع أن ينام وهو فى الماء .

ولو أن طائراً من طيور اليابسة ، مثل « أبى الحناء » ، غاص فى الماء ، فإن ريشه يبتل بالماء . ولكن ريش البط لا يبتل ، لأنه مغطى بزيت طبيعى . والواقع أنك إذا غمرت ريشة من ريش البط فى الماء لمدة نصف ساعة ثم أخرجتها ، فإنك تجدها وكأنها لم تكن مغمورة فى الماء مطلقاً .

إن قليلاً من هذا الزيت يدخل فى تركيب بنية الريش ذاته . وتحصل البطة على كمية أخرى من الزيت من دهن فى جلدها . غير أن أغلب الزيت ينتشر على الريش ، من غدد صغيرة أو جيوب موجودة على ظهر الطائر ، قرب مكان التقاء الذنب بالبدن . وهذه الجيوب الزيتية ذات فتحات خارجية تحصل منها

البطة بمنقارها على بعض الزيت .، وتدلك به الريش الذى يحتاج إلى دهان زيتى . وعندما تشاهد البط واقفاً على الشاطئ يصفف بمنقاره ريشه ، ويمد رأسه نحو ذيله . كل بضع دقائق . تأكد أن البط يدهن ريشه بالزيت .

ثم إن سمك ريش البط وقوته يساعدان على أن يبقى الطائر جافًّا ودافئاً .



يدهن البط ريشه بزيت من مؤخر الجسم

فريش البط أمتن من ريش معظم طيور البر . كما أن ريشه كثيف ، وتغطى الريشة جارتها بإحكام ، فتصنع البطة بذلك لنفسها كساء سميكاً محكماً .

أضف إلى ذلك . أن لهذا الغطاء المدهون بالزيت بطانة من زغب طويل جميل أملس يغطى الجزء السفلى من قلم كل ريشة . وإلى جانب هذا ، تكسو الجلد طبقة أخرى من الزغب القصير الناعم بل المفرط فى النعومة . فإذا لمست بأصابعك تلك البطانة المستترة الهشة ، فسرعان ما تشعر بدفئها وأناقتها . إنها تشبه بطانة قفاز جيد الطراز .

وطرق الوقاية من الماء — وهى الزيت ، وسمك الريش الذى يغطى البدن ، والكساء الزغبى الملامس للجلد — تكتمل بسبب طبقة كثيفة من الدهن الأصفر بين جلد البطة وعضلاتها . ومن خواص الدهن أنه ردىء التوصيل للبرودة . وهذا هو السبب فى أن عابرى مضيق « المانش » يغطون أجسامهم

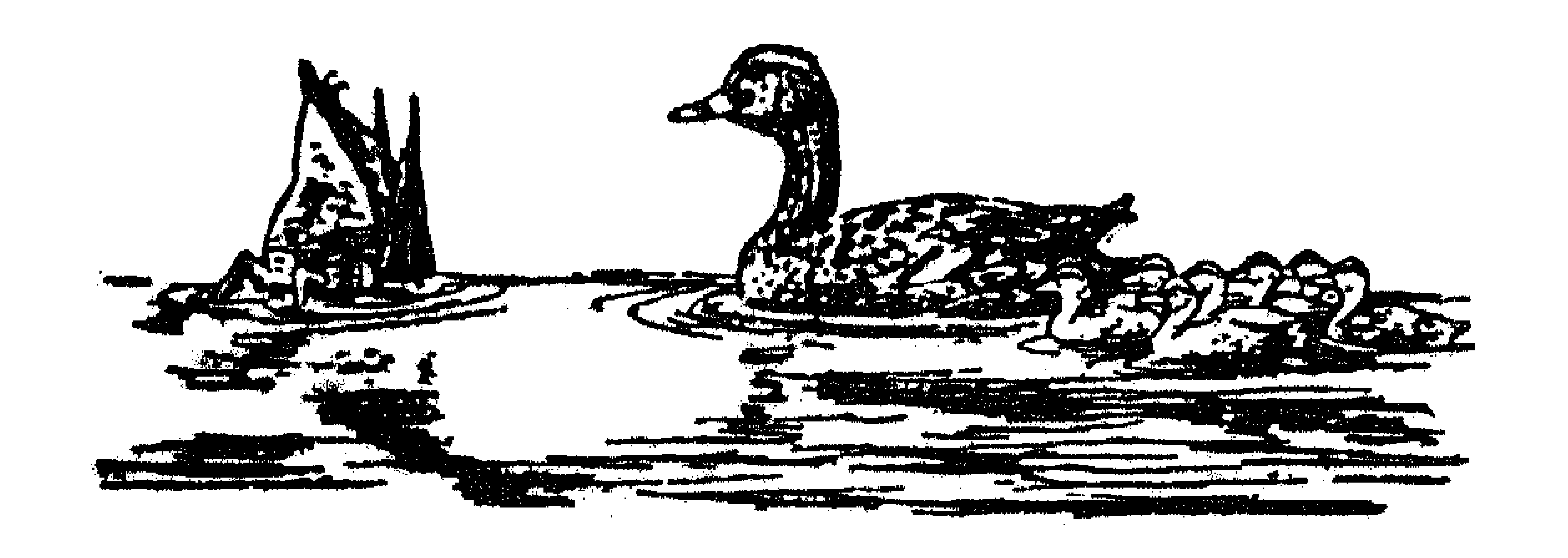
بطبقة من الدهن قبل الشروع فى السباحة . وهو السبب أيضاً ، فى أن شعور بديني الأجسام بالبرودة أقل من شعور نحيفي الأجسام . وطبقة الدهن تغطى معظم جسم البطة أو الأوزة . ويزيد سمك هذه الطبقة عند الصدر والمعدة ، لأن هذين المكانين يظلان غارقين فى الماء معظم الوقت .

ولكى يستطيع مثل هذا الطائر الجسيم الثقيل أن يعيش فى كل الأجواء ، يلزمه كثير من الغذاء . ولذا ، فإن للبط شهية للأكل مذهلة .

وللبط أكثر من ثلاثين نوعاً فى الولايات المتحدة الأمريكية . وهى تنقسم إلى مجموعتين ، بحسب ما إذا كانت تغطس تحت سطح الماء لتحصل على غذائها . فالغاطسة (أو الطيور الغطاسة أو الغواصيات) تأكل السمك وأجزاء من النباتات المائية وبعض الأصداف . وعندما تبحث عن غذائها ، قد تتجول سابحة تحت الماء مدة دقيقتين قبل أن تخرج للهواء . وعندما تظهر فوق سطح الماء تتنفس بضع مرات تنفساً عميقاً ، ثم تعاود الغوص .

والمجموعة الثانية من البط تراها غالباً عند المياه العذبة أكثر مما تراها عند المياه المالحة . وهى قلما تغوص تحت سطح الماء . بل لها طريقة مضحكة لتحصل على غذائها ، فهى تدفع رأسها وعنقها الطويل تحت الماء ثم تجدف بقدميها إلى أن يصير ذنبها مرتفعاً فى الهواء . وهى تفضل المياه الضحلة مكاناً لغذائها . وتحب أن تحرك مناقيرها هنا وهناك فى الأرض الطينية ، لتبتلع عشرات من الديدان الصغيرة والنباتات والحشرات التى تعيش هناك . وهى مغرمة أيضاً بحبوب الذرة غير المجروشة . وإنك تستطيع أن تجتذب عدداً منها إلى خور (نهير) هادئ ضحل من بحيرة أو نهر ، بأن تلقى لها ببعض حبوب الذرة إلى الماء ، فتستطيع أن تغطس إلى القاع .

ويقيم معظم أنواع البط أعشاشه على الأرض ، وربما على مجموعة الأعشاب فى مكان خفى فى مستنقع . ويتراوح عدد البيض فى العش ، ما بين ست بيضات



كثيراً ما يتناول الخضارى غذاءه وذيله قائم فى الهواء

واثنتى عشرة بيضة . وفى أعقاب الفقس ، تشرع الصغار فى المشى البطىء هنا وهناك . وما إن تبلغ من العمر يوماً أو يومين حتى تستطيع أن تعوم كما يعوم البط الكبير . وهى لا تحتاج لأن تتعلم العوم ، فبمجرد أن ترى الماء تخطو إليه وتجدف وتبدو كزورق من زوارق اللعب المغطى بالزغب .

ومن أغرب الأمور فى حياة البط البرى أن أربعة أنواع منه — هى البط الذهبى العينين ، والبط كبير الرأس ، والبط المزركش ، والبلقشة المتوجة — تشذ عن باقى أنواع البط فى عادات وضع البيض على الأرض أو فى الوحل . إنها تضع بيضها فى ثقوب شجرة قديمة على ارتفاع قد يصل إلى خمسة عشر متراً (خمسين قدماً) . بل إن البط المزركش ، قد يبيض فى صندوق لتربية الطيور إذا كان اتساعه كافياً ، وكان مثبتاً فى شجرة قريبة من بركة هادئة أو خور مأمون . وقد يحدث أن تضع البلقشة الأمريكية — وهى ابنة عم البلقشة المتوجة — بيضها فى ثقوب شجرة أيضاً .

وقد تتعجب لطريقة نزول صغار البط فى تلك الأعشاش التى فى الثقوب ، إلى أن تصل إلى الماء ، حيث بيئتها الحقيقية . والذى يحدث هو أنه لو كان جذع الشجرة مائلاً فإن صغار البط تحبو وتنزل على جذع الشجرة . ولكن إذا كان جذع الشجرة قائماً ، فإن الصغار تقفز وتخاطر . والغريب فى الأمر أنه

لا يحدث لأى منها أى أذى أو ضرر حتى ولو نزل منبطحاً على أرض صلبة ، أو على صخرة .

إن حياة البط تختلف عن حياة أى طائر آخر. وهى حياة تكثر فيها الأخطار والخشونة والقسوة . ولكن بنية البط تمكنها من احتمال الجو الردىء ، لدرجة أنه يبدو أن أية عاصفة عاتية لا تثير ريش البط . ومتانة بنية البط ، تعد أحد الأسباب فى قدرته على الهجرة طائراً لمسافات شاسعة بسهولة وأمان فى أجواء قاسية قد تقتل طيوراً كثيرة أخرى أصغر وأضعف .

لماذا تهاجر الطيور ؟

تطير معظم الطيور البرية فى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا نحو الجنوب فى الخريف وتعود فى الربيع . وبعض أنواع الطيور تزيد رحلته على ٨٠ أو ١٦٠ كيلو متراً (٥٠ — ١٠٠ ميل) فى كل اتجاه . والطيور التى ترحل لمسافة تبلغ مثل هذه المسافة عشرين أو ثلاثين ضعفاً أزيد عدداً بكثير . ويطلق على هذه الرحلات فى الذهاب والإياب الهجرة . ويلتزم كل نوع نظاماً للرحيل ، لدرجة أن أول أفراد النوع فى الوصول إلى الهدف يصل فى الميعاد نفسه سنة بعد أخرى ؛ ولا يشذ عنه أكثر من بضعة أيام .

ولقد ظلت طيور أمريكا الشمالية تهاجر بهذه الطريقة عدة آلاف من السنين. ومع ذلك ، فما زلنا لا نعرف بالضبط لماذا بدأت الهجرة ومتى ؟ وكما ترى ، أنها عادة فى غاية الأهمية ، تسبب كثيراً من التغيير فى أصناف الطيور حتى تراها على مدار السنة .

إن أحد الأسباب الرئيسية لهجرة الطيور هو الطعام . ففى أمريكا الشمالية بلايين الطيور وهى جميعاً تحتاج إلى الأكل وتلزمها أطنان من الغذاء يومياً . وهذا أحد أسباب انتشارها فى أنحاء البلاد كافة .

ويجب على كل نوع من الطيور أن يحصل على الصنف المناسب من الغذاء

وبخاصة عندما يربى صغاره فى الربيع والصيف . فالمازجة والبيرانجا ، وغيرهما من الطيور آكلة الحشرات التى تبنى أعشاشها فى الشمال ، تجد كثيراً من الحشرات التى تصلح غذاء لها فى الجو الحار . ولكن هذه الحشرات تقل شتاء . وقرب نهاية الصيف وفى أوائل الخريف ، تطير نحو الجنوب صوب خط الاستواء ، حيث الدفء ، وحيث تكثر الحشرات بجميع أنواعها حتى شهرى يناير (كانون ثان) وفبراير (شباط) .

وهذا ما تفعله بالضبط ملايين الطيور التى تضع بيضها فى الشمال . وقد تظن أن الطيور الاستوائية ستفتقر إلى الغذاء خلال فصل الشتاء ، بسبب تجمع الطيور الجائعة القادمة من الشمال . قد يحدث هذا لو أن الطيور المهاجرة ظلت هناك مدة طويلة . لكن السفارية وغيرها من الطيور التى تبيض فى الشمال تبدأ رحلة العودة فى فبراير ومارس (شباط ، وآذار) . وهى تتحرك نحو الشمال متأثرة بموجة الحرارة لدرجة ما . و بذا تصل إلى بيئتها المعتادة فى موعد يتيح أكل حصيلة جديدة من الحشرات . وفى الوقت نفسه يخلو الجو للطيور المقيمة مرة أخرى لتأكل وحدها حشرات المناطق الدافئة .

وهذا هو السبيل الذى تتخذه الطيور التى تهاجر شمالاً وجنوباً ، مهما اختلف غذاؤها . إذ يختلف غذاء الطيور فى الشمال فى الصيف عنه فى الشتاء . ولذا تذهب الطيور إلى حيث يتوافر الغذاء المناسب والظروف العامة التى تفضلها.

وبصفة عامة ، تحتاج الطيور جميعاً إلى أمرين رئيسيين : الأمر الأول هو غذاء وفير على مدار السنة . والأمر الثانى البيئة المناسبة ودرجة الحرارة الملائمة طول فصل التفريخ . وبدون هذين العاملين يقع الطائر فى مأزق . ولذا فإن الطيور المهاجرة تتأكد من أنها تحصل على كل ما تحتاج إليه بأن تهاجر شمالاً وجنوباً فى الربيع والخريف . وهناك أنواع من الطيور تظل فى المناطق الحارة طول حياتها. وهذه تجد كل ما تحتاج إليه فى تلك البيئة ، وتقل هجرتها للشمال أو الجنوب .

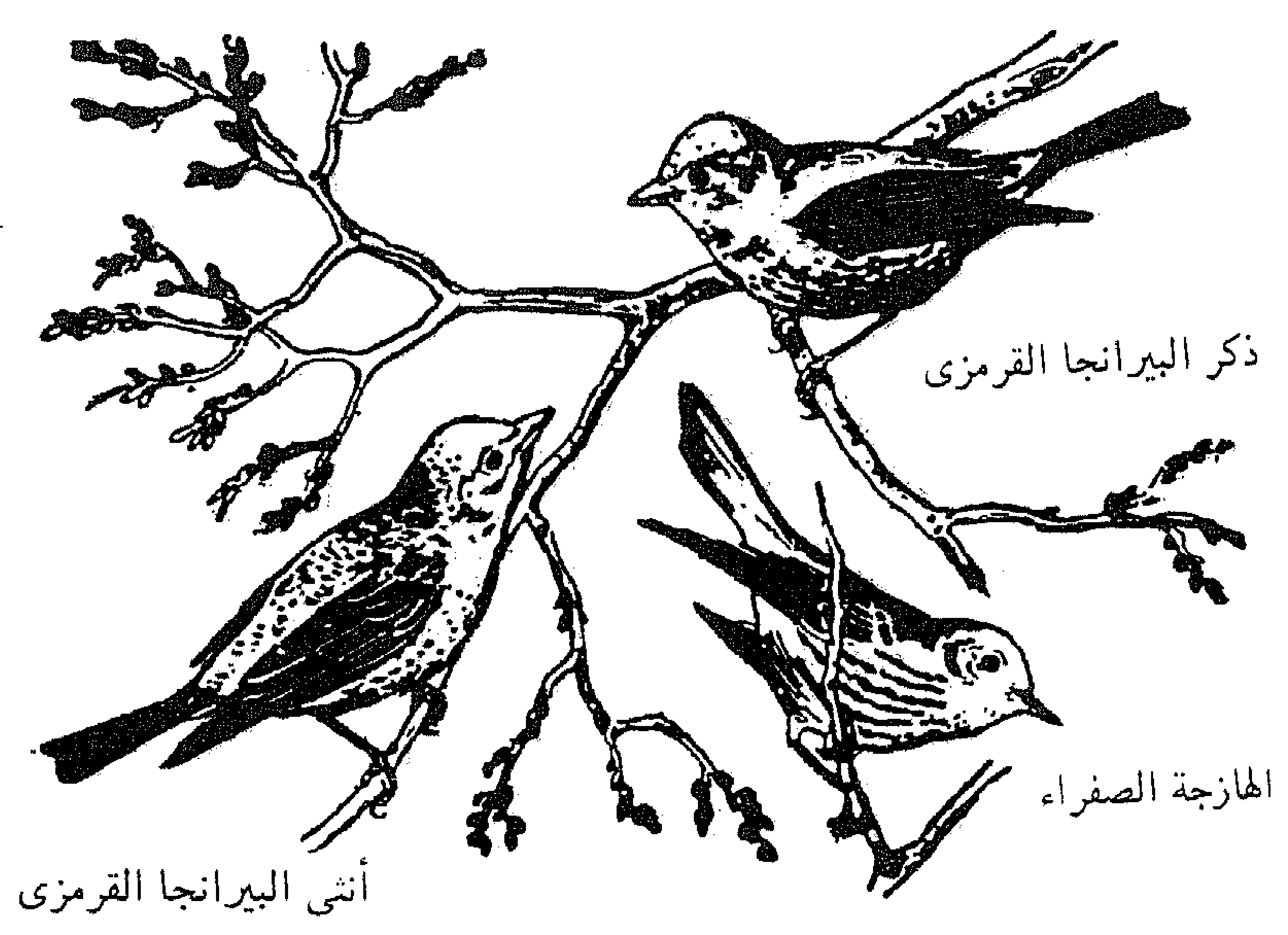
إن أحداً لا يعرف متى بدأت عادة هجرة الطيور ، وأى الطيور كان الأسبق فى اتباع هذه العادة . ويعتقد بعض العلماء أنه يمكن تفسير هذه الظاهرة

بدراسة تأثيرات العصر الجليدى .

فمنذ حوالى مليون سنة ، كان مناخ أمريكا الشمالية كلها دافئاً ، بحيث عاشت الطيور فى كل مكان تقريباً ، ولم تكن بحاجة إلى الانتقال للجنوب هرباً من البرد ، ثم أتى العصر الجليدى . وفى أثنائه تكونت أنهار جليدية ، أخذت تزحف ببطء شديد نحو الجنوب

وبقدوم الجليد انخفضت درجات الحرارة . ولما كان عدد الطيور التى تحتمل درجات الحرارة المنخفضة قليلا ، اضطر معظمها إلى التجمع معاً فى المناطق الحارة .

وبعد مدة طويلة بدأت الأنهار الجليدية فى الانصهار . وأخذ الشمال يدفأ من جديد . فصارت أمام عدد كبير من الطيور فرصة سانحة للخروج من المناطق الحارة المزدحمة بالاتجاه نحو الشمال مرة أخرى . ولكن ، ماذا وجدت هناك ؟ وجدت أن كل شىء ممتع فى أثناء ما نسميه الربيع والصيف . ولكن



البيرانجا القرمزى والهازجة الصفراء من الطيور المهاجرة

لا يلبث الجو أن يبرد ثانية ، فكان عليها أن تعود للجنوب . ولقد تكرر غزو الأنهار الجليدية عدة مرات . وكان على الطيور دائماً أن تجلو وتخلى المكان .

وكان مناخ أمريكا الشمالية آخذاً فى التغير إلى نوع المناخ الحالى ، بحيث تتميز الفصول الأربعة : الربيع فالصيف فالخريف فالشتاء . ولم يكن أمام الطيور سوى أن تتخذ لنفسها عادة الهجرة ذهاباً وإياباً . والآن بعد ملايين السنين تهاجر الطيور بطبيعتها .

هذا أحد التفسيرات . وقد يكون تفسيراً صحيحاً . ولكن ثمة علماء آخرين يعتقدون أن الهجرة إنما بدأت لأسباب أخرى مختلفة .

فهم يعتقدون أن الطيور عاشت فى الأصل فى المناطق الحارة . وبعد مدة طويلة ازدحم الإقليم بها فاضطرت للانتشار . ولقد أعطى الرحيل للشمال فى الربيع ، عدداً كبيراً جداً من الطيور فرصة مواتية لتربية صغارها ؛ حيث يتسع المكان ويكثر الغذاء . فكان هذا سبب هجرتها . وعندما هجم الجو البارد دفع تلك الطيور للعودة للجنوب ؛ حيث كانت الطيور الأخرى قد استراحت من ازدحام المكان . وهكذا استطاعت الطيور أن تعيش معاً إلى أن أقبل الربيع التالى .

ويمكن أن يكون أى هذين الرأيين ، عن بداية الهجرة ، سليما . كما يمكن أن يكون الرأيان خاطئين . لأن هذا حدث كما ترى منذ زمن بعيد جداً بحيث لم يكن هناك أى شخص ليسجل ما يحدث حوله . ولكن لا شك فى أن عدداً كبيراً من الطيور يهاجر . وأنك تستطيع أن ترى وتسمع طيوراً عند هجرتها وأنت على مقربة من منزلك .

فمثلا ، يمكنك أن تشاهد فى معظم أيام شهرى أكتوبر ونوفمبر (تشرين أول وثان) سرباً من « أبى الحناء » أو الشحرور أو البط أو الأوز البرى ، يطير فى السماء صوب الجنوب حيث يمضى الشتاء . وعندما يقبل شهرا مارس وأبريل (آذار ونيسان) ثانية ، تعود الأسراب نفسها أو أسراب مشابهة ، متجهة فى الاتجاه المضاد بالضبط . وتتم هذه الهجرة فى وضح النهار أمام ناظريك .

ومع ذلك ، فهذا ليس سوى الجزء الصغير من القصة الغامضة ، إذ تهاجر

آلاف لا حصر لها من الطيور ، وبخاصة الهازجة والعصفور البلدى الدورى تحت ستار الظلام ليلاً . ويمكنك أن تصيدها أثناء الليل .

قف فى الخلاء فى مكان هادئ وأنصت بانتباه فى ليلة صافية الجو فى الربيع أو أوائل الخريف . فلا تلبث أن تسمع صيحة قصيرة عالية فى السماء . ثم تتكرر مرة تلو المرة . وبالرغم من أنك لا ترى الطيور ، إلا أنك تعرف أن هذه الصيحات تصدر عن طيور صغيرة ترحل مسرعة فى الظلام . وإذا تصادف أن كان البدر منيراً ، وكان معك منظار قوى ، فإنك ترى طيوراً صغيرة سوداء تخترق السماء بسرعة مذهلة . وهذه الطيور تطير بعيداً عنك كثيراً ، بحيث يصعب عليك تمييز نوعها . ولكن شكلها العام وضربات أجنحتها تدل على أنها طيور مهاجرة فى طريقها إلى الشمال .

وللهجرة طريقان رئيسيان فى الولايات المتحدة الأمريكية . أحدهما قريب من



قد يقطع خطاف البحر القطبى ٣٥٠٠٠ كيلو متر فى السنة

ساحل المحيط الأطلسى (الأطلنطى) . وثانيهما فوق حوض نهر المسيسبى وفروعه العليا . وهناك طيور عديدة تطير ذهاباً وإياباً بين الطريقين . وهذا يساعد على

توزيع كثافة الطيور على البلاد بأكملها .

وثمة عدد كبير من أنواع الطيور يهاجر شرقى جبال روكى ، ويمضى الشتاء فى أمريكا الوسطى والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية ، بالرغم من أن بيئته الصيفية فى ولاية آلاسكا وجنوب كندا . ويتخذ عدد كبير من هذه الطيور طريق المسيسبى إلى سواحل ولايتى تكساس ولويزيانا فى الخريف ، ثم يعبر خليج المكسيك إلى شبه جزيرة يوكتان . ويعود بالطريق عينه فى الربيع . ويفضل بعض الطيور التى تهاجر عن طريق الأطلسى (الأطلنطى) الشىء نفسه. ولكن طيوراً أخرى كثيرة تطير ذهاباً وإياباً مارة بولاية فلوريدا وجزر الهند الغربية . ويمضى طائر الأرز شتاءه فى جنوبى البرازيل . وهذا الطائر يتوالد فى النصف الشمالى من الولايات المتحدة الأمريكية من المحيط الأطلسى (الأطلنطى) إلى قرب المحيط الهادى ويتخذ هذا الطائر الطريقين الرئيسيين للهجرة .

ومن أشهر الطيور المهاجرة الزقزاق الذهبى . وهو طائر رشيق طويل الجناحين صغير الحجم يتوالد فى المنطقة القطبية الشمالية . وفى أواخر الصيف وأوائل الخريف يهاجر الكبار منه والصغار فوق المحيط الأطلسى (الأطلنطى) . فإذا صادفها جو جميل فإنها لا تتوقف إلى أن تصل إلى الساحل الشمالى لأمريكا الشمالية فى طريقها إلى مشتاها فى الأرجنتين وجنوبى البرازيل .

ومن المحتمل أن تكون أطول رحلات الهجرة تلك التى يقوم بها خطاف البحر القطبى . وهو طائر يمضى صيفه فى المنطقة القطبية الشمالية وشتاءه فى القارة القطبية الجنوبية .

وفى هجرة الطيور الصغيرة أخطار كبيرة . فكم من طائر صغير لاقى حتفه فى أثناء هجرته . ومن أهم الأخطار التى تواجه الطيور أن يعترضها جو بارد مطير لبضعة أيام خلال هجرة الربيع . وعندما يحدث هذا يقتل عدد كبير من الطيور المحبة للدفء مثل الهازجة والبيرانجا القرمزى . فإن هذا الطقس يدفع الحشرات الصغيرة إلى الاختفاء ، فلا تجد الطيور غذاء كافياً لتواصل رحيلها .



يتخذ الزقزاق الذهبي طريقين فى رحلته من القطب الشمالى إلى أمريكا الجنوبية والعودة

ويحدث أحياناً أن تقابل الطيور فى أثناء هجرتها ليلاً عواصف غير متوقعة وضباباً كثيفاً فترتطم أحياناً بالماء ، أو تقع على الأرض ، أو تصطدم

بمنارة أو ناطحة سحاب ، فيموت مئات منها . ولحسن الحظ لا تتكرر هذه الحوادث كثيراً .

أطعمة مفضلة

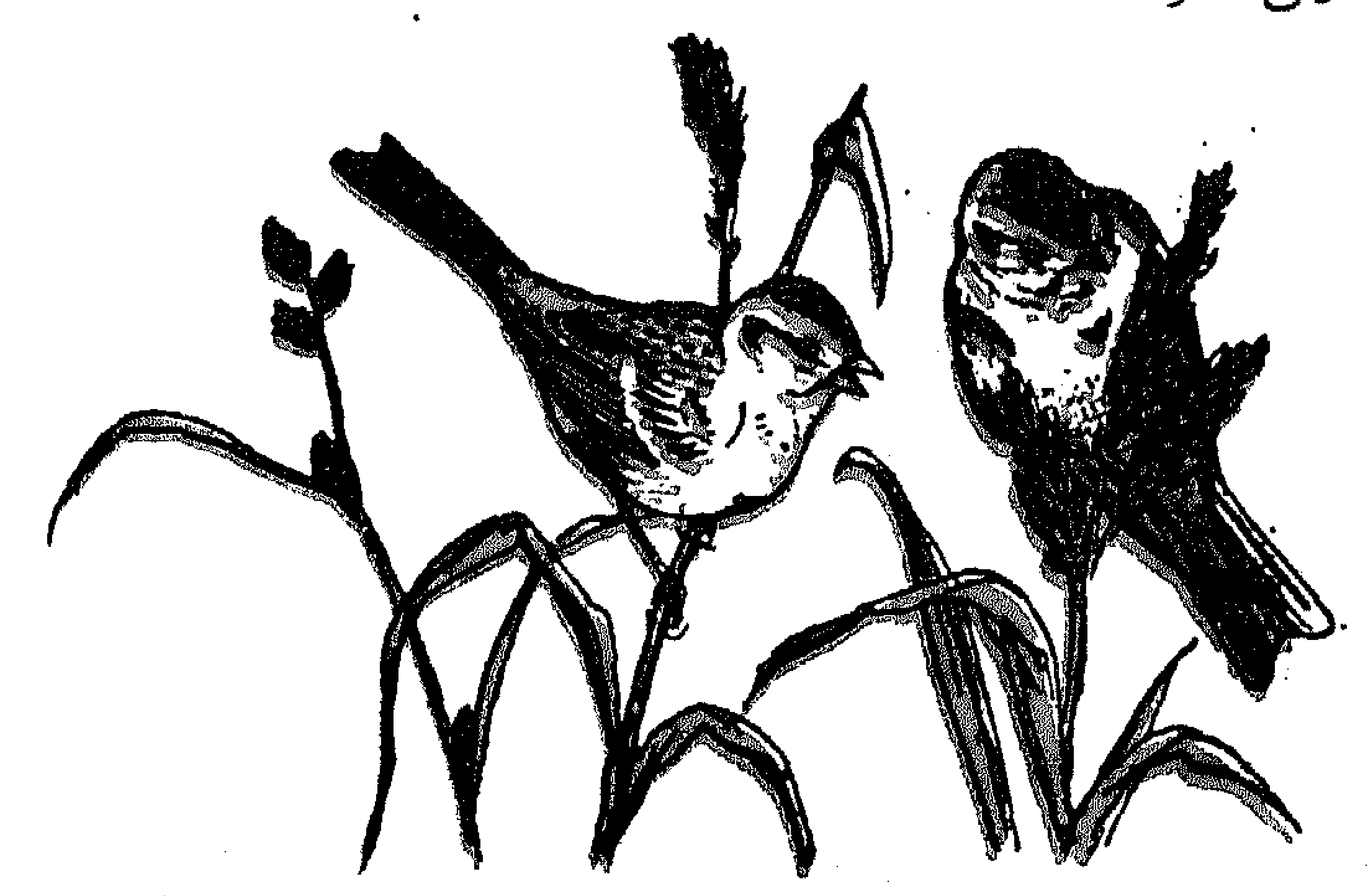
ما هي تلك الأطعمة التي تقطع بلايين الطيور المسافات الشاسعة في سبيل الحصول عليها ، مع ما يعرضها ذلك لأخطار جمة ؟ وأين تجد الطيور طعامها ؟

تتغذى الطيور في الواقع على كل ما يوجد في الخلاء . وبعض غذائها يوجد في الأنهار والبرك والمحيطات ، وقد يكون طافياً على سطح الماء . كما قد يكون في أغوار الماء . وعلى الشواطئ والسواحل أنواع أخرى من الغذاء . وثمة أنواع أخرى من الغذاء في المستنقعات . وإلى أمثال هذه الأماكن تذهب أنواع مختلفة من الطيور ، مثل البط والنورس وخطاف البحر في الماء الجاري ، ومثل « الطيطوى » على الشواطئ ، ومثل « أبي قردان » في الوحل . وهذه الطيور تجد غذاءها هناك: تجد السمك والضفادع والنباتات المائية والأصداف وعشرات الأنواع المختلفة من الحشرات ، فيلتقط كل طائر ما يناسبه من غذاء ، ويترك ما يتبقى للكائنات الأخرى ، فيرضى كلٌّ بما حصل عليه .

ولكن الغذاء على اليابسة ، يختلف تمام الاختلاف ، ويجتذب طيوراً مختلفة . فالعصفور البلدي الدوري ، والسمان الأمريكي البني وقنبرة المروج ، وغيرها من طيور اليابسة ، تبحث عن غذائها في الحشائش وأوراق الأشجار الميتة ، إذ أن غذاءها المفضل ، هو بذور الحشائش والحشرات والديدان وغيرها . وتعتبر الشجيرات والأشجار التي تميل للصغر أنسب الأماكن للهازجة ، ولطيور كثيرة أخرى تفضل الثمار واليرقات وما فوق الأرض من حشرات .

وفي الأشجار المرتفعة ، تجد الطيور الأخرى طعامها المفضل الذي لا يوجد إلا في مثل هذه الأماكن . أما المناطق الخلوية فلا تناسب الطيور الأرضية ،

ولكنها تناسب خاطفة الذباب والخطاف ، فتطير هنا وهناك طيلة النهار لتختطف غذاءها وهى طائرة .



لا أفضل من بذور العشب عند عصفور الشجر

هذا هو السبيل الذى تسلكه الطيور جميعاً ، فى شتى أنحاء العالم . يستوى فى ذلك إن كان الإقليم كثير الجبال أو المراعى أو الصحارى أو الجليد أو الغابات . وليس فى هذا غرابة ، فالطيور تتجه إلى غذائها . وقد يتجمع فى مكان ما ، عدد قليل من الطيور ، ولكن قد تكون الطيور كثيرة جداً . ويلتهم كل طائر الغذاء الذى يناسبه ، سواء أكان بذوراً أم خنافس أم يرقات أم غيرها . وبذا تخرج من المكان الطيور جميعاً وقد أدخل كل منها فى جوفه بعض الغذاء الذى يفضله .

إن هناك أسباباً لانتشار الطيور فى أنحاء الأرض بحثاً عن الغذاء . فلو أن الطيور تجمعت فى مكان واحد ، لأتت على كل شىء أمام عيونها ، ثم لا تلبث أن تموت جوعاً . ولو لم تكن هناك طيور فى أماكن أخرى من البلاد ، لتكاثرت الحشائش وغيرها من الكائنات الحية التى تصلح غذاء للطيور وتضاعف عددها بسرعة قد تؤدى إلى أن تستهلك هذه الحشرات وتلك الكائنات ما فى بيئتها

من غذاء يناسبها هي .

بل إن هذا هو السبيل الذى تتخذه الكائنات الحية البرية فى جميع أنحاء الأرض . فلكل كائن عادات خاصة . وبعض العادات تناسب طائراً معيناً ، وبعضها الآخر يناسب طيوراً أخرى . وبذا تستطيع كل الكائنات الحية أن تعيش فى اتزان معقول ما دمنا لا نتدخل نحن معشر الآدميين فى شئون تلك الكائنات .

وإنى أتخيل حاجة طيور أمريكا الشمالية فى بضعة أيام فقط ، إلى كثير من قطارات البضاعة لتنقل لها الغذاء اللازم . ولقد حسب أحد العلماء منذ سنوات خلت كمية بذور الحشائش التى أكلتها عصافير الشجر فى ولاية أيووا وحدها ، فقدرها بما يزيد على ٨٧٥ طناً فى موسم زيارتها الشتوية فقط . فإذا كان هذا ما يفعله نوع واحد فى ولاية واحدة ، فكم تلتهم مئات الأنواع الأخرى المنتشرة فى جميع أنحاء البلاد ؟

ولو أحصى المرء أنواع الغذاء التى يأكلها طائر ما ، لما وجد لهذه الأنواع نهاية . وهذه قائمة ببعض الأطعمة الأكثر أهمية :

الفأر والجرذ ، والسنجاب الأرضى ، والخلد الأرضى ، والثعابين ، وأبو عفن ، والطيور ، فهذه غذاء جيد للصقور والبوم ، كما تصلح غذاء للنسور والدقانيش والنوارس سوداء الظهر من حين إلى حين .

أما البط طويل المنقار وأبو قردان والنورس وغراب البحر وخطاف البحر وصياد السمك وكثير من أنواع البط وبعض طيور السواحل ، وبعض الصقور والطيور العابرة ، مثل آراموس ، فطيور تختار غذاءها من أسماك الماء العذب والملح الصغيرة ومتوسطة الحجم ومن الضفدع ، وأبى ذنيبة والقوقع والسحالى ، والديدان .

ولأنواع كثيرة من طيور اليابسة الكبيرة والصغيرة ، بما فيها الطيور التى تشاهدها حول منزلك ، قائمة طويلة تختار منها طعامها المفضل . وتحتوى هذه القائمة على كل صنوف البذور والأوراق الصغيرة وسيقان النباتات والبراعم والذرة



يفضل أبو شمع الشريشي الكرز والثمار اللبية البرية

السكرية والبسلة والأعناب والتوتيات والكرز وثمار البلوط والزان ، وعدد لا حصر له من الخنافس واليرقات والذباب وحشرات أخرى متباينة الأحجام .

فإذا ضممت القوائم جميعاً الواحدة إلى الأخرى ، حصلت على قائمة أكبر بأطعمة متنوعة. إذ أن معظم الطيور البرية التى تراها طائرة أو ماشية تسعى بحثاً عن شيء تسد به رمقها . والنتيجة أن ما تأكله هذه الطيور ، وطرق حصولها على الغذاء من أغرب اكتشافات الإنسان التى تنتظر إسهامك أنى كنت .

أفواه مختلفة الأحجام

تختلف أفواه الطيور عن أفواهنا اختلافاً بيناً . فقم الطائر خال من الأسنان والشفتين . وفكا الطائر يبرزان للأمام كثيراً . وقد يكون طولهما ضعفى الرأس بأكمله أو ثلاثة أمثاله . وإلى جانب هذا فإن الطيور تستطيع بمناقيرها أن تلتقط الأشياء بسرعة أكبر ورشاقة أزيد ، مما نستطيع أن نفعل نحن بأصابعنا جميعاً .

يعتقد معظم الناس أن منقار الطائر — ذلك الجزء الصلب العارى الممتد

للأمام الذى يشبه الأنف — هو كل فم الطائر . والواقع أن المنقار لا يعدو كونه جزءاً من الفم . فعندما يبتعد الفكان العلوى والسفلى ، ترى أن الفتحة التى بينهما تؤدى إلى داخل الرأس ، أى تؤدى إلى جزء مهم من الفم الحقيقى . ومن أغرب الأمور أن لا علاقة بين حجمه ، وبين طول المنقار أو سمكه .

فمثلا ، العصفور البلدى الدورى وغيره من الطيور التى تتغذى على البذور الصغيرة بصفة أساسية ، لها مناقير قصيرة وسميكة ، وفتحات فم صغيرة ، تناسب تلك المناقير . يقابل ذلك أن « الطيطوى » — ومنقاره طويل جداً ورفيع — له فتحة فم صغيرة بعكس ما تتوقعه . وهذا يصدق أيضاً على « الطنان » ذى المنقار الطويل . وقد سمعت عن فمه الصغير . أما صياد السمك فيستطيع بمنقاره الضخم أن يمسك بسمكة كبيرة ، لدرجة أنه يبدو لك أنها ستخنقه . والسر فى أنه يستطيع ابتلاعها أن فتحة فمه تصل إلى قرب عينيه . وأعجب من ذلك أنه يبتلع فريسته مدخلا رأسها أولا فى فمه .

إن أفواه معظم الطيور التى تأكل الحشرات أكثر اتساعاً من أفواه الطيور آكلة البذور . إذ يتعين على الأولى ، إن صادفت حشرة كبيرة الحجم ، أن



يدخل صياد السمك رأس فريسته أولا إلى جوفه

تستطيع ابتلاعها . ولكن إذا رغبت فى رؤية أفواه على درجة كبيرة حقاً من الاتساع ، فشاهد الصقر الليلى والسبد والسمامة والخطاف . فهذه الطيور الأربعة تلتهم فريستها فى أثناء طيرانها . وتعتبر هذه الطيور بسبب اتساع أفواهها ، أكثر الكائنات الحية الطائرة إجادة لصيد الحشرات . وهى تستطيع اقتناص كمية هائلة من الغذاء تزود الطائر بطاقة تكفيه للاستمرار فى الطيران ساعات متصلة .

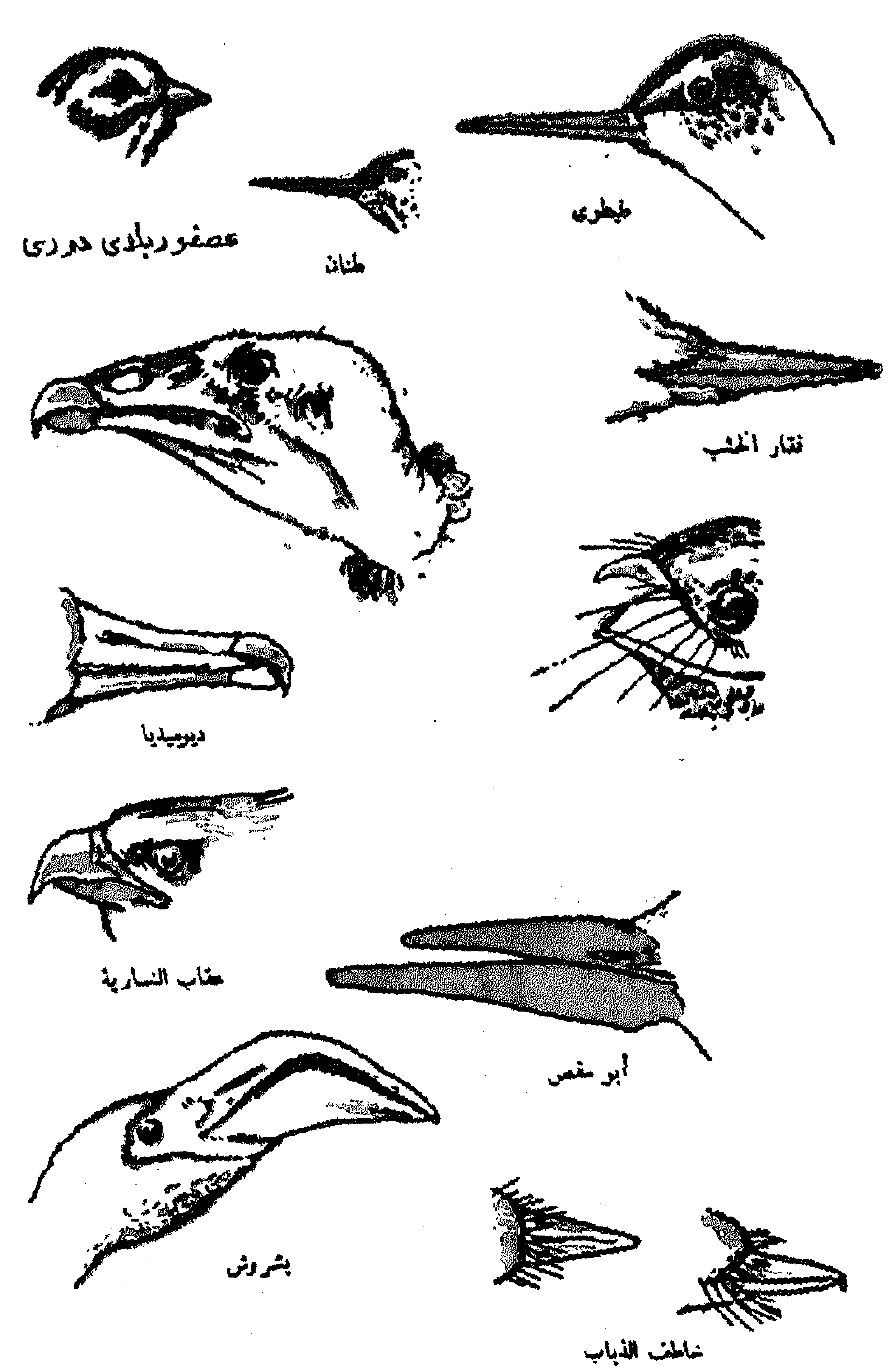
وإذا راقبت هذه الطيور عن كثب . فإنك سترى أن أفواهها واسعة جداً من جانب إلى الجانب المقابل ، بحيث تصل فتحة الفم إلى قرب العينين . وستلاحظ أيضاً أن مقدم المنقار يبدو صغيراً جداً بالنسبة لبقيته .

ولبعض هذه الكائنات واسعة الفم طريقة خاصة فى اقتناص كثير من غذائها . فبدلا من أن يلتهم الطائر الحشرة بين الفكين مرة واحدة ، كما يفعل خاطف الذباب « فيبى » وغيره من الطيور خاطفة الذباب ، يبتلع عشرات من الحشرات مرة واحدة ، فعندما يشاهد الطائر حشداً من الحشرات الصغيرة يفتح فمه الكبير المتسع ، ويقتحم الحشد باحثاً عن أكثر أرجائه تكدساً بالحشرات . ولا أستطيع أن أحصى عدد الحشرات التى يمكن أن يلتهمها دفعة واحدة . ولكنه عـــدد كبير على كل حال . ولقد اصطاد أحد علماء الطيور صقراً ليلياً لغرض الدراسة ، وعد ما فى معدته من حشرات ، فوجد فيها ٢١٧٥ نملة طيارة ، اصطادها الصقر ولم يهضمها بعد .

وعلى جانبى فم الطائر السُّبَد — فوق كونه كبيراً جداً — أشواك صلبة بارزة . وبذا تزداد « المصيدة » اتساعاً . وتمكن هذه الأشواك السبد من اصطياد فراشات كبيرة يغرم بأكلها بصفة خاصة. والواقع أن هذا الطائر يغرم بأكل هذه الفراشات غراماً يجعله لا يعبأ بالحشرات الصغيرة التى يزدردها الصقر الليلى والسمامة والخطاف بشغف زائد .

وقد يتصادف يوماً أن تقابل طائراً ميتاً من نوع ما . افحصه لترى بالضبط ما أقصده بالفرق بين « المنقار » و « الفم » ، وستجد شيئاً آخر شائقاً

أيضاً . فإن النصف السفلى للمنقار هو الجزء الذى يتحرك لأعلى ولأسفل . ولكن الجزء العلوى ملتصق بالجمجمة لدرجة أن الطائر لا يستطيع تحريكه فى أية جهة . هكذا خلق فمك أيضاً ، حيث يتحرك الفك السفلى عند المضغ .



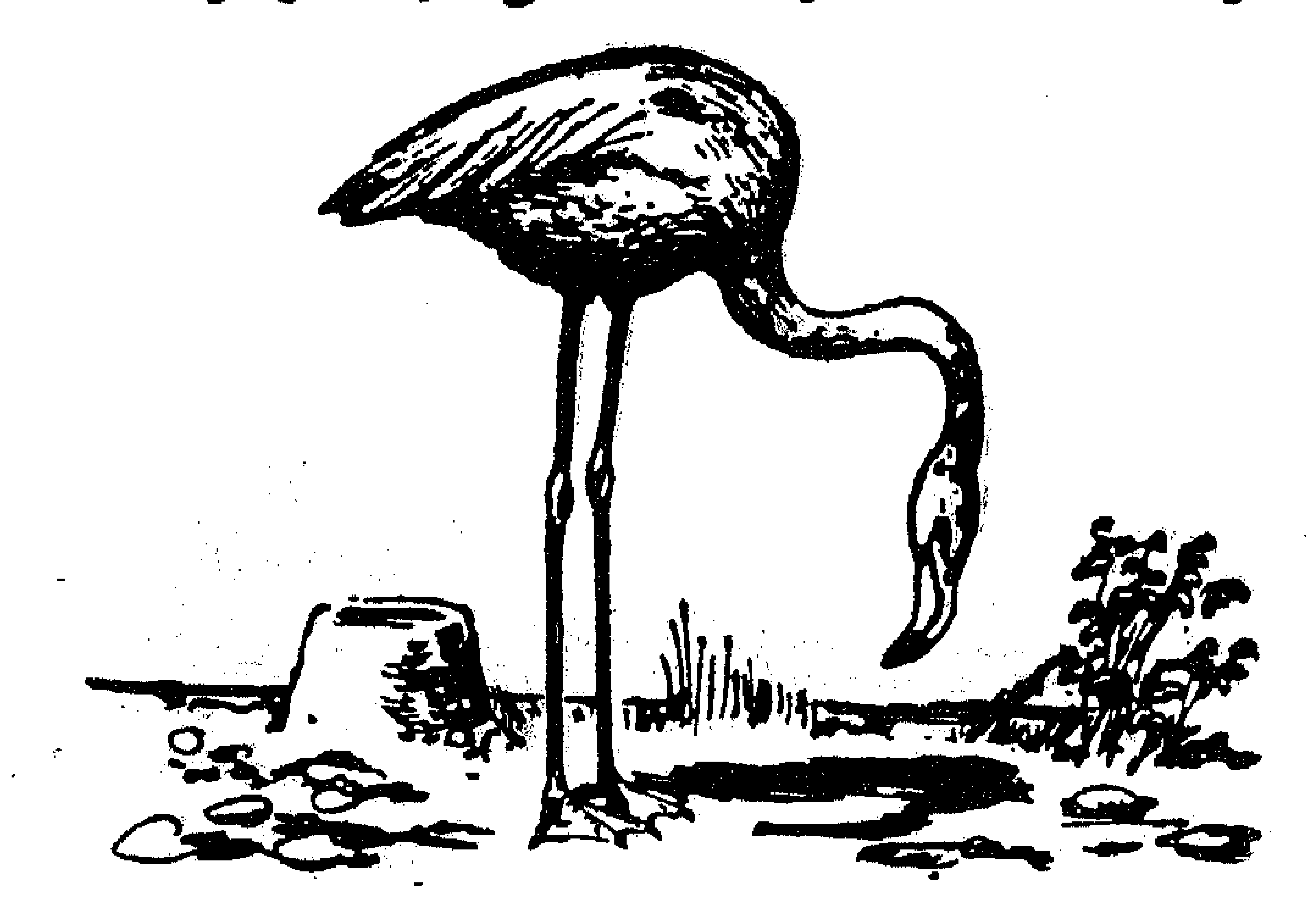
للطيور أنواع مختلفة من الأفواه والمناقير تسمح بأ كل أطعمة مختلفة الأنواع

كما أن الفك السفلى لفمك والنصف السفلى لمنقار الطائر « يتمفصلان » فى مكان تحت الأذنين .

وعلى قدر علمى ، ليس بين الطيور ، سوى نوعين يحركان الفك العلوى ولا يحركان الفك السفلى . وأحد هذين الطائرين هو أبو مقص . وهو طائر بحرى كبير لونه أبيض وأسود يتغذى أثناء طيرانه قرب سطح الماء ، بأن يكشط أو يغترف غذاءه بفكه السفلى القوى الطويل . ولو كان هذا الفك شبيهاً بفك الإنسان لخلع بسهولة إذا حدث أن تعمق فى اغترافه فى الماء . ولك أن تتصور خطورة هذا الموقف .

ويقوم أبو مقص بمعظم صيده أثناء الليل . وإذ « يكشط » أبو مقص الماء ، يضطرب سطح الماء فتتوهج الكائنات الفوسفورية الصغيرة فى الماء ، وينجذب على ذلك الضوء عدد كبير من الأسماك الصغيرة ، فيدور أبو مقص ويقتفى أثر نفسه فى الماء ويغرف فريسته من الأسماك التى لم تتوقع هذا المصير .

والطائر الثانى الذى لا يحرك الفك السفلى هو البشروش . وهو طائر



يدفع البشروش رأسه فى الماء فيصير أعلى المنقار لأسفل

عجيب ، فرجلاه طويلتان بشكل غريب . وكذلك الحال بالنسبة لرقبته ، ومنقاره كبير سميك مقوس . وعندما يأكل يدفع رأسه فى الماء إلى أن تصير قمة منقاره فى قاع الماء ، ثم يحرك فكه العلوى المتحرك ، بقوة تدفع الوحل والماء إلى الفك السفلى عديم الحركة . وبذا يدخل الفم الصدف الصغير وغيره مما يشبهه البشروش .

وبذا فإنك ترى أن ثمة أغراضاً حقيقية وراء الأفواه الواسعة والمناقير الطويلة والقصيرة . إذ أن لشكل الفم دوراً هاماً فى حياة الطائرو فى نوع غذائه . ولاشك أن هناك ما يبرر غرابة شكل الطائر .

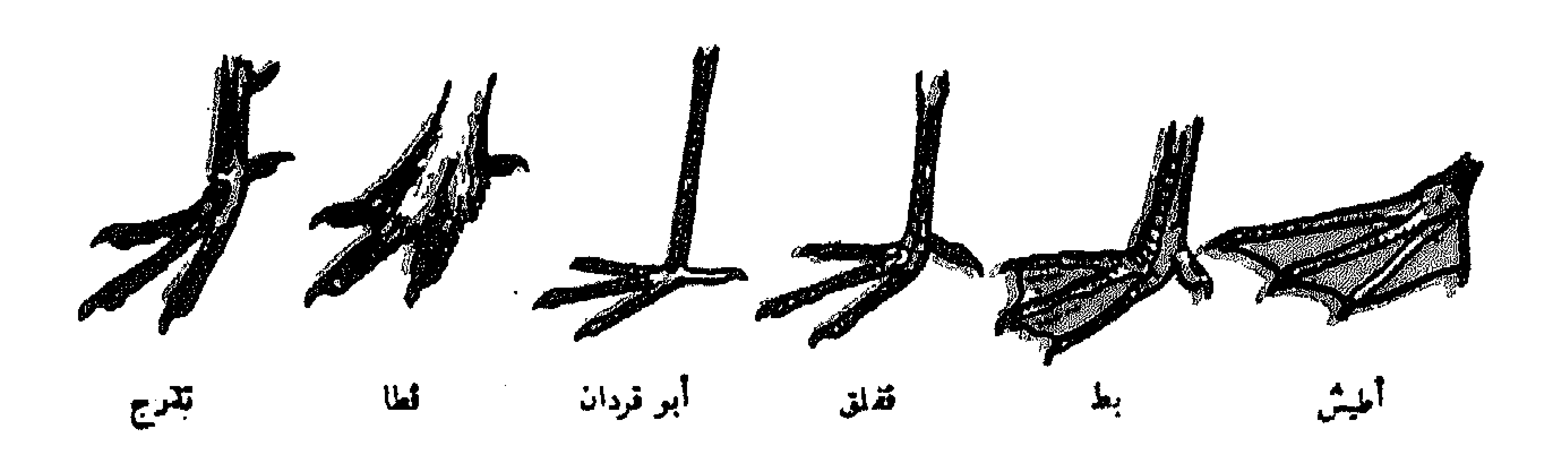
أقدام من كل نوع

لا تختلف أقدام الناس فى جميع أنحاء العالم ، ولا تختلف أغراضهم من استخدامها ، وهى الوقوف والمشى والجرى عليها . ولكن أقدام الطيور تقوم بكل أنواع الأعمال من التجديف فى بركة إلى الإمساك بفرع شجرة ، أو القبض على ثعبان أو أرنب . ويقتضى الأمر أن تكون للطيور أنواع وأحجام من الأقدام ، مختلفة اختلافاً يفوق ما نتصور . ولنفحص بعض هذه الأقدام لنرى القصص التى ترويها عن طرائق الطيور فى المعيشة .

وأول نوع من الأقدام هو أقدام المشى ، كقدمى الديك الرومى (الحبشى) والتّدْرَج والقطاة والدجاجة ، وغيرها من الدجاجيات ، فنى قدم الطائر منه ثلاث أصابع أمامية قوية وطويلة طولا مناسباً . أما الأصبع الخلفية ، فأقصر كثيراً ومرتفعة عن القدم . وفى بعض الأحوال تكاد الأظافر أو المخالب لا تلمس الأرض . وهذا يجعل القدم صالحة جداً للمشى والجرى على الأرض الجافة ، كما تصلح للنكش فى أوراق النباتات الميتة وفى الأعشاب بحثاً عن البذور والحشرات وغيرها من أصناف الطعام . فهذا العمل شاق نوعاً . ولذا لزم أن تكون المخالب قصيرة وقوية . كما لزم أن تكون الرجلان قويتين جداً

وأن تستطيعا حمل جسم الطائر القوى أثناء المشى لمدة طويلة دون كلل .

أما التفلق وأبو قردان ، فيحتاجان إلى أقدام ذات أشكال مختلفة تماماً . ولما كان هذان الطائران يمضيان كثيراً من وقتهما فى المستنقعات والوحل والأماكن الرطبة الأخرى ، لزم أن تكون أصابعهما طويلة ، طولاً غير عادى لتمنعهما من الغوص كثيراً فى الوحل . وكثيراً ما توجد أعشاب ميتة كثيرة فى القاع ، فيلزم أن يفرد الطائر أصابعه الطويلة الرفيعة ليخطو على كثير من تلك الأعشاب



الميتة ، فلا تتعمق فى الوحل . وما أشبه هذا ، بما يفعله الذين ينزلقون على الثلج اللين .

ومعلوم أن لأقدام طيور العوم الحقيقية ، كالنورس والبط والأوز ، غشاء عريضًا يمكنها من التجديف بمهارة فى الماء . وفى معظم الأحوال يكون الغشاء جلديًّا متيناً بين الأصابع الأمامية الثلاث . ويصعب إدخال الإصبع الخلفية فى مثل هذا النظام . ولذا فللبطة أصبع خلفية صغيرة جدًّا . ولكن لكل من الأطيش وغراب البحر والبجع أصبعاً خلفية طويلة جانبية يفصل بينها وبين صغرى الأصابع الأمامية غشاء يعمل على زيادة سطح التجديف بمعدل الثلث .

وعندما يدفع أحد هذه الطيور قدمه للخلف ، أثناء العوم ، يفرد أصابعه فينفرد الغشاء ، ويكبر مسطحه كثيراً ليتمكن من دفع الماء بقوة وسهولة . ولكن عندما يحرك قدمه للأمام وهو فى الماء ، نجده يضم أصابعه ويحنيها

للخلف ، وينضم الغشاء ، فتنساب القدم للأمام بسهولة وبدون أن تبطئ سرعة الطائر .

غير أن طيوراً قليلة من طيور العوم فى الماء ، وبخاصة الغُر ، لا توجد بين أصابع أقدامها أغشية ، ولكن لكل أصبع زوجين أو ثلاثة من الشرائح الجلدية الصغيرة . وتتحرك كل شريحة كأن بينها وبين الإصبع التى ترتكز عليها مفصلة ، فتنبسط لتدفع الماء فى أثناء حركة القدم للخلف ، وتنقبض فى أثناء حركة القدم للأمام . أما الغواص فله مجاديف ، وهى وسط بين الشرائح الجلدية والغشاء الكامل .



وإن شئت أن ترى نوعاً مختلفاً تماماً من الأقدام ، فانظر إلى قدمى النسر أو الصقر أو البومة . فهذه الطيور جميعاً ، تأكل كائنات حية نشطة كالسنجاب والفأر والجرذ والضفدعة والثعبان بل الطيور . وهى تقبض بقدميها عليها . ولا عجب إذا احتاجت إلى أصابع سميكة قوية جداً ينتهى كل منها بمخلب مقوس حاد جداً . ولأكبر هذه الطيور آكلة اللحوم قبضة قوية جداً ، فلو أن طائراً منها قبض على حذاءٍ جلدى من أحذية الصيد المتينة لاستطاع الطائر أن يدفع مخالبه الحادة خلال الجلد ، بل داخل القدم التى بداخل الحذاء . ولقد تركتُ مرة نسراً جريحاً من نسور أمريكا الجنوبية يفعل ذلك بقدمى ، لأشعر بهذه الخبرة .

وللطنان قدمان تختلفان عن قدمى الصقر اختلاف الليل عن النهار . ومعلوم أن الطنان صغير ضئيل الحجم . بل إن قدميه صغيرتان بحيث تبدوان



يقبض النسر الأصلع على فريسته بمخالب قوية سميكة

كأنهما عديمتا الفائدة إطلاقاً . وقد لا تستطيع هاتان القدمان أن تسيرا خطوة واحدة . إنما تفيدان فى شيء واحد هو أنهما تثبتان الطنان فى أى شيء يحمله مثل فرع شجرة عندما يريد الطائر أن يستريح قليلا .

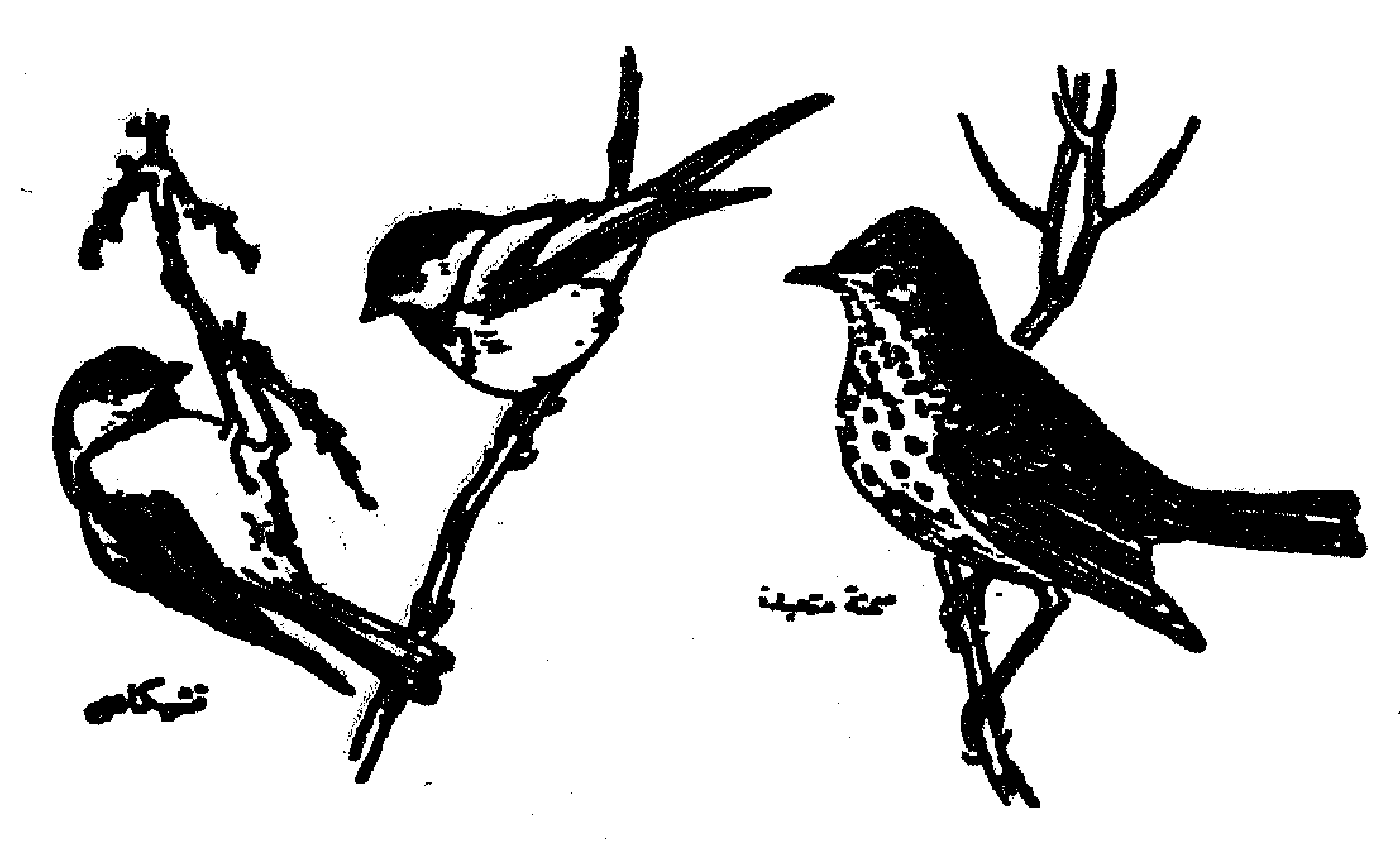
ولنتساءل : لماذا لا يوجد للطنان قدمان أكثر فائدة ؟ السبب هو أن الطنان لا يتغذى إلا وهو طائر . وفى الواقع أنه لا يحتاج إلى قدمين تفضلان قدميه . وهى أقدام تشترك فى خاصية الضعف هذه مع أقدام الخطاف الذى يطير مفتوح الفم فيصيد ملايين من الذباب الصغير . وبالرغم من ذلك ، فإن الخطاف قد يروح هنا وهناك على الأرض لفترة وجيزة من حين لآخر ، ليجمع بعض الطين ، ليبنى به عشه .

ومن الطيور ما له قدمان تصلحان لعمل معظم الأمور ، ومن بين هذه

الطيور العصفور والطرغلوش والشحرور والهازجة والسُّمَّنة وخاطف الذباب والتشيكادى والقيق والبيرانجا وأبو شمع وبعض الطيور الأخرى . فهذه الطيور جميعاً تستخدم أقدامها فى أغراض مختلفة كالمشى والقفز والتسلق على فروع الأشجار . وكما تتوقع . فإن الأصابع الأربع غير صغيرة الحجم وتنتهى بأظافر طويلة . وهى تتصف بالخفة اللازمة للإمساك بمعظم الأشياء بإحكام وسرعة . سواء كان ما تمسك به رفيعاً أو فى سمك رجالك .

ولمعظم هذه الطيور أقدام رمادية أو بنية أو مسودة اللون . بالرغم من أن أقدام بعض الأنواع فاتحة اللون ، وقد تكون قرنفلية . فإن قدمى البطة السوداء حمراوان . وقدمى المرعة خضراوان . وقدمى الصقر و « أبو بليقة » الثلجى صفراء اللون .

وكلما تعمقت فى دراسة أقدام الطيور زاد إعجابك بعظمة الكون . فهناك



لبعض الطيور أقدام تستطيع الإمساك بمعظم الأشياء

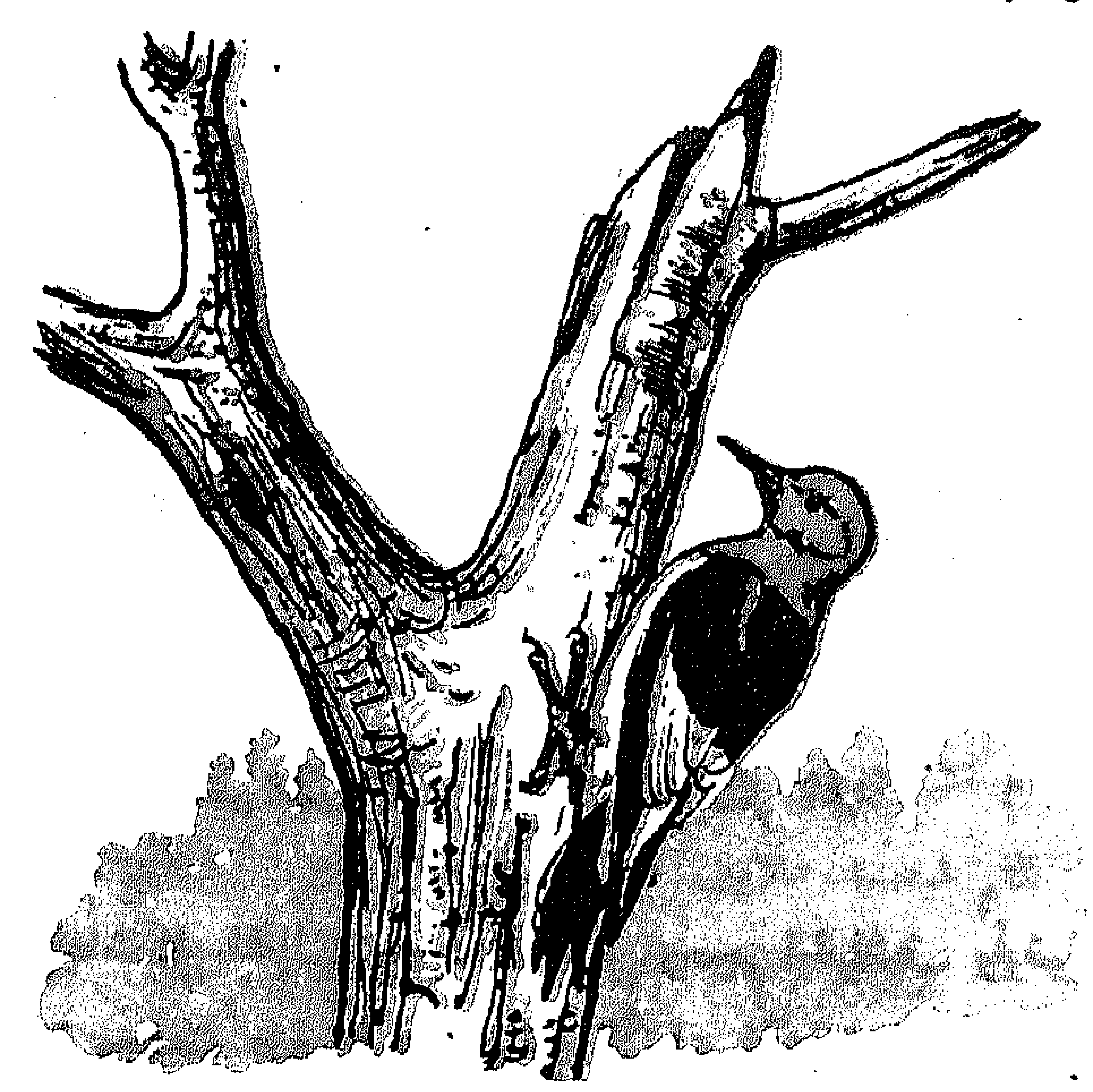
حكمة من وراء شكل المخالب وعدد المفاصل وحجم الحراشف وأوضاعها على الأصابع . وإن وجدت صعوبة فى تذكر الأنواع المختلفة التى تكلمنا عنها ، فحاول أن تقلد رسوم الأقدام الواردة هنا بقلم رصاص ، فهذه طريقة جيدة

لتذكر هذه الأنواع . وستتعجب لجودة رسمك بعد مران قليل . ونقترح أن تبدأ برسم قدم « نقار الخشب » فهو طائر غريب ، ليس فيما يختص بقدميه فحسب ، بل فى كثير من أساليبه فى الحياة .

عجائب نقار الخشب

من المحتمل أن يكون « نقار الخشب » من أوائل الطيور التى تسهل معرفتها. والسبب فى هذا ما يحدثه من ضوضاء ، وعادته فى تسلق الأشجار ، وقوامه الرشيق ، وألوانه البيضاء والسوداء ؛ وفى وأمريكا الشمالية . وثمانية وعشرون نوعاً من نقار الخشب ، ولكل نوع طباع عجيبة وأساليب غريبة لا حصر لها .

انظر إلى قدميه . إن لمعظم الطيور ثلاث أصابع أمامية ، غير قصيرة الطول. وأصبعاً خلفية صغيرة . ولكن هذا لا يصدق على هذا الطائر . ونظراً

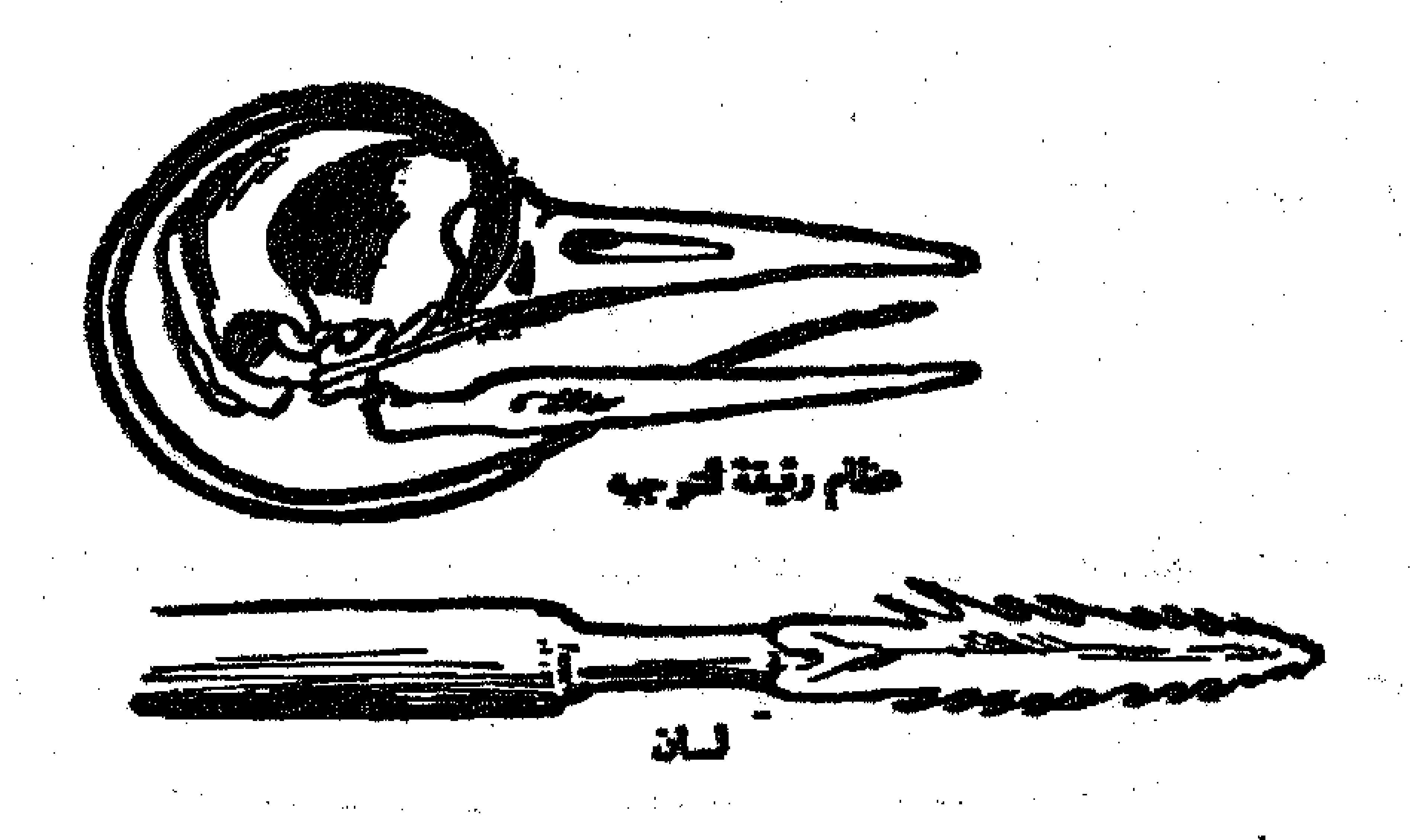


تساعد أصابع نقار الخشب الطويلة على الإمساك بالخشب

لأن حياته تعتمد كثيراً على مقدرته فى الإمساك بقلف الأشجار إمساكاً قوياً وبخاصة لو كانت الشجرة قائمة رأسياً ، فإن له إصبعين أماميتين وإصبعين خلفيتين . وهذه الأصابع الأربع أكبر وأقوى من الأصابع المعتادة . وبالإضافة إلى هذا ، فإن نهايات أطول ريش من ريش الذنب ، صلبة جداً ومدببة الطرف . وعندما يتسلق نقار الخشب جذع الشجرة مستعملا مخالبه ، فإنه يتكئ على قلف الشجرة بالضغط عليه بواسطة ذلك الريش الخاص . وهو يجيد هذا العمل إجادة عجيبة . وعندما تراقب طائراً من هذه الطيور ، سترى لأول وهلة مدى دقة هذا النظام .

ولولا هذه الأقدام الخاصة وريش الذنب القوى ، لما كنت أتصور أن نقار الخشب يستطيع أن يفتت الخشب بذلك المنقار المدبب الشبيه بالمنحت (الأزميل) . والحق أن نقار الخشب يجعل فتات الخشب تتناثر فى الهواء ، بينما يتخذ الطائر طريقه إلى المكان الذى تختبئ فيه إحدى يرقات حفار الساق . وعندما ترى السرعة والقوة اللتين ينقر بهما الخشب ، فقد تعتقد أنه سيصيب نفسه لا محالة ، أو على الأقل سيصاب بصداع أليم . ولكن جمجمته أسمك من جمجمة أى طائر عادى فى حجمه عدة مرات . والراجح أن مخه لا يتأثر بطرق الخشب .

وثمة ظاهرة عجيبة أخرى فى نقار الخشب ، ونعنى بها لسانه . فطرف لسانه صلب حاد عليه أشواك صغيرة متجهة للخلف كأنها صنانير صيد السمك . ثم إن الطائر يستطيع أن يخرج لسانه للأمام خارج طرف المنقار . وعندما ينتهى من نقر الخشب المؤدى إلى اليرقة المطلوب أكلها ، يدفع إليها بلسانه الرمحى الشكل ، ويجذبه حاملا إياها إلى داخل فمه ، والطرف الآخر غير السائب من اللسان متصل بعظمتين نحيلتين جداً قابلتين للانثناء تتجهان إلى مؤخر الرأس ثم للأمام . ونظراً لأن العظمتين تنزلقان للأمام وللخلف فى تجويف دقيق ، فإن كل شىء يسير وفق ما يبغى . وللطنان هذا النظام أيضاً ، وهو نظام



طرف لسان نقار الخشب حاد ومسنن

لا يخيب مطلقاً .

كيف تعرف هذه الطيور مواقع يرقات حفار الساق المختلفة على بعد قد يزيد على السنتيمترين داخل جذع الشجرة ؟ لا أحد على يقين تام بالإجابة الصحيحة . ولكن هناك فروضاً كثيرة .

فقد تكون لنقار الخشب أذنان حساستان تستطيعان سماع اليرقة . فى أثناء قرض غذائها أو التحرك داخل الشجرة . والواقع أنك تستطيع أن ترى الطائر وقد توقف عن تفتيت الخشب ثم يميل رأسه كأنه يسترق السمع . ولقد فرض قوم آخرون أن لهذا الطائر قدرة على تمييز الخشب الأصم من الخشب الذى يحتوى على تجاويف صغيرة عميقة بداخله ، تحتوى على يرقات حفار الساق أو نمل النجار ، وذلك بأن يفحص الأصوات الصادرة من الخشب الذى ينقره . وقد يكون للخشب القريب من هذه الحشرات الثاقبة لون يختلف قليلا عن لون باقى الخشب ، بحيث يستطيع تمييز هذا اللون من ذاك .

غير أن هناك تفسيراً آخر ، وهو أنه من المحتمل أن النقار يستطيع بمنقاره أن يحدد الموقع ، بأن يتحسس الذبذبة الناشئة عن حركة الحشرة التى يريد اقتناصها . ويبدو هذا التفسير لى سقيماً ، لأن الطائر يجد كمية وفيرة من

الغذاء فى منتصف الشتاء عندما تكون اليرقات الثاقبات فى طور السكون أو البيات الشتوى ، أى عندما لا تحرك عضلة واحدة من عضلات جسمها .

وقد تعلم أن نقار الخشب يحفر جحوراً لأعشاشه فى الأشجار الميتة بصفة خاصة ، وأنه يضع فيها بيضه ويربى صغاره . ولكن هل رأيت داخل الجحر ولمست كم هو ناعم وجميل الشكل . لا يوجد بالجحر أى شىء يضع الطائر بيضه فيه ، سوى بعض فتات الخشب الصغيرة المتخلفة عن تكسير الساق . وقد تصادف يوماً أحد هذه الجحور فى جذع شجرة ميتة ، وقد تجد فرصة لتقطع الساق وتفتح الجحر ، عندئذ ستعلم كيف أن نقار الخشب يجيد تشكيل الخشب إجادة تامة .

وفى بعض الأحيان ينتقل زوج من الطيور كاسرة الجوز أو التشيكادى ، إلى عش مهجور من أعشاش نقار الخشب ويربى صغاره فيه ، ومع ذلك فإن نقار الخشب لا يعبأ لهذا ، لأنه يفضل أن يحفر لنفسه جحراً جديداً فى كل ربيع . وفى الغالب يبذل نقار الخشب جهداً جيداً فى حفر الجحر ، لكى يتسنى له النوم فيه ليلا ، فيتقى بذلك برودة الجو أو عصف الرياح .

وليس لنقار الخشب ما يمكن أن نطلق عليه تغريدة متكررة . ولكن للذكور صوتاً مزعجاً يؤدى وظيفة التغريدة . ويمكنك سماع هذا الصوت عدة مرات فى أواخر الشتاء وأوائل الربيع . إنه « نوبة تمام » عالية وسريعة تشبه إيقاعاً سريعاً صادراً من طبلة . وهذا الصوت يصدر من الطائر عندما يطرق بمنقاره على فرع شجرة جاف . وبمجرد أن يجد بقعة تصدر عنها النغمة التى يريدها ، تجده يطرق عليها بشغف يوماً فى إثر يوم . ويمكنك أن تسمعه على بعد يقدر بمائتى متر (ربع ميل) أو أزيد .

وعندما تألف نقار الخشب ألفة كافية ، ستستطيع أن تتعرف عليه من بعيد مستدلا عليه بأسلوبه فى الطيران . فمن عادته أن يطير فى خط متعرج بأن يعلو ويهبط ، كأن زورقاً يشق طريقه بسرعة وسط موجة تلو أخرى . ولنقار

الخشب عادة طريقة أخرى ، وهى أنه فور وقوفه على جذع شجرة ، يتجه دائماً لأعلى ، صوب البقعة التى ينوى أن يحطمها ، وبذلك يطمئن إلى أنه فى المكان المناسب لبدء التسلق .

ومع ذلك فلا يسلك كل نقارى الخشب سلوكاً موحداً . خذ مسألة الغذاء مثلا . حقيقى أن معظم هذه الطيور تأكل يرقات الحشرات التى تتلف أخشاب الأشجار . وهى تأكل الدهن أيضاً فى محطات التغذية . ولكن نقار الخشب الزغبى . وهو من أصغر نقارى الخشب بالولايات المتحدة الأمريكية ، يأكل أحياناً الثمار اللبنية لحبل المساكين . أما نقار الخشب أحمر الرأس فيأكل الثمار الصغيرة . ويعمل نقار الخشب الكلفورنىّ ، مئات من الثقوب الصغيرة التى يخزن فى داخلها ثمار البلوط لحين يقبل الشتاء فيتغذى عليها . ولكن نقار الخشب البنى يحب الثمار العنبية ، وثمار شجر الصمغ الأصفر ، وما يصطاده من النمل ، وذلك بدفع لسانه فى الأرض فى جحور النمل . وأعجب من هذا كله ، أن مصّاصة عصارة النبات (وهى من العائلة نفسها) تحفر صفًّا من الثقوب الصغيرة فى الأشجار وتشرب ما يتجمع فيها من عصارة وفتات القلف الداخلى الرخو وربما حشرات صغيرة أيضاً .

عادات متأصلة

وبزيادة معرفتك بالطيور التى فى جيرتك ، ستجد أن للكثير من أنواعها ، إلى جانب نقار الخشب ، عادات خاصة تستطيع أن تتعرف بها عليها من بعيد ، وتساعد هذه العادات على التعرف إلى الطيور ، لأن كل طائر من جنس معين يسلك السلوك نفسه الذى يسلكه أبناء جنسه .

والمثال الآتى عن الزرازير يوضح ما أقول .

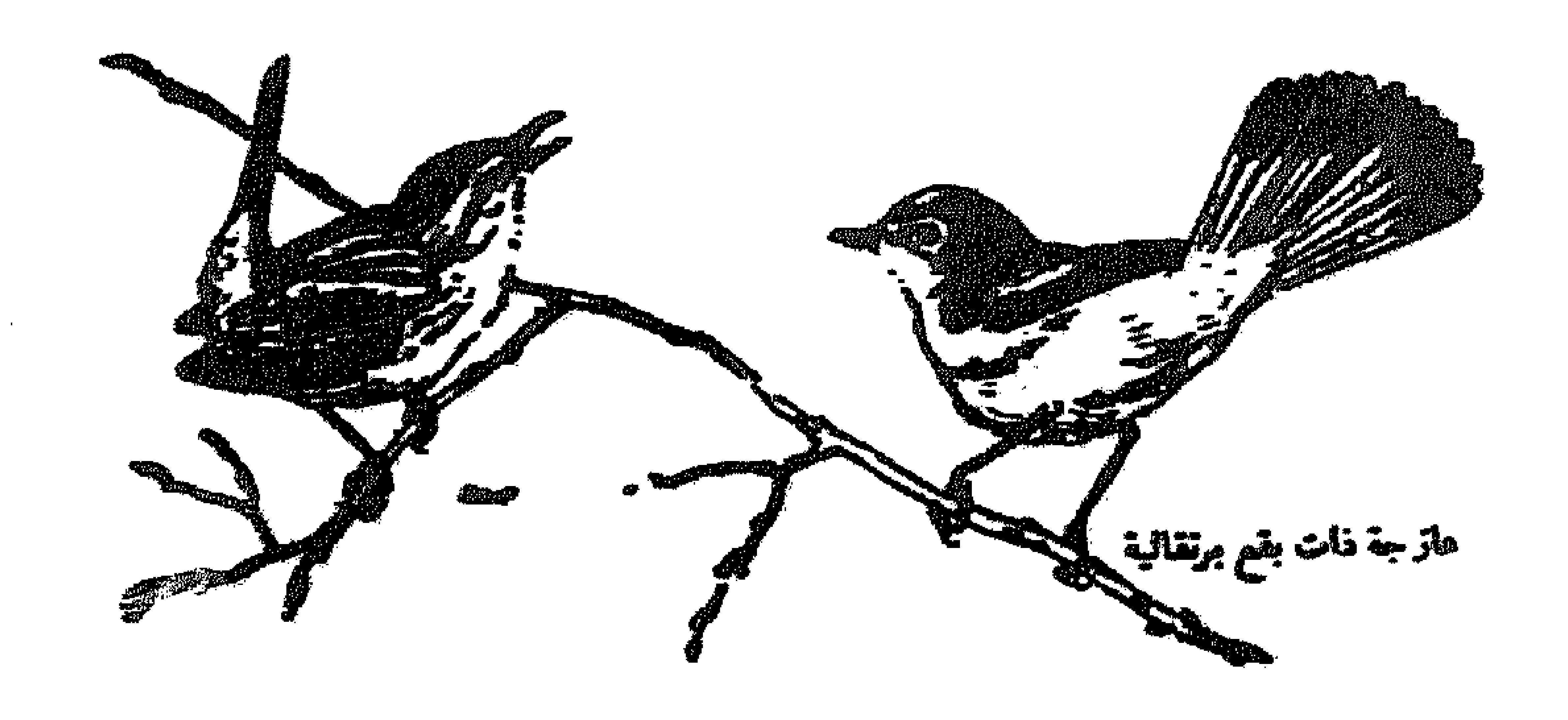
تطير الزرازير ، تلك الطيور القصيرة السميكة ، طول السنة فيما عدا ، فصل التفريخ ، فى أسراب مكونة من أربعة طيور أو خمسة إلى بضعة آلاف .

وبالمثل يطير مختلف أنواع الشحرور ومعظم البط والإوز والطيطوى والزقزاق . والأخيران طائران تشاهدهما على سواحل البحيرات العظمى والأنهار والمحيط . فعادة الطيران فى مجموعات جزء من طبيعتها ، مثلها فى ذلك كمثل أصواتها وأساليب طيرانها .

أما أبو قردان ، فله عادات مختلفة تمام الاختلاف عن تلك العادات . فهذا الطائر طويل العنق والرجلين ، يتخذ أعشاشاً فى مجموعات أو مستعمرات . ولكنه فى بقية السنة يعيش معيشة تكاد تكون مستقلة ، أثناء النهار . ولولا ذلك لما صادف هذه الطيور الحظ ، فى صيد السمك الحذر ، والضفادع وغيرها من الحيوانات الصغيرة التى تتغذى عليها . وقلما ترى سرباً من الصقور ، فإنها تعيش منفردة كالملوك الانفراديين ، إلا إذا كان زوج من الصقور فى مرحلة تربية صغاره . ومن بين الصقور التى أعرفها ، لا يوجد سوى صقر واحد يحب الجماعات ، هو الصقر الحوام عريض الجناحين ، الذى يطير عادة فى أسراب كبيرة متباعدة الأفراد عندما يهاجر شتاء إلى أمريكا الجنوبية .

وإن شئت أن تعرف شيئاً عن طائر يختلف عن الطيور السابقة اختلافاً واضحاً فى أسلوب حياته ، فاعلم أن هناك أنواعاً عديدة من الطيور الصغيرة ترفع أذيالها وتخفضها كل دقيقة بما يثير الضحك . وأحد هذه الطيور هو السمنة المتعبدة . ومثال آخر لهذه الطيور هو خاطف الذباب « فيبى » أشهر الطيور خاطفة الذباب فى الولايات المتحدة الأمريكية ، ومثل هذا يقال عن هازجة النخيل . ولكن هناك ثلاثة أنواع من الهازجات المألوفة — هى هازجة الريحان وهازجة المانوليا والهازجة ذات البقع البرتقالية — تفرد ذيلها كما لو كانت تختال بجماله . أما الطرغلوس فله عادة رفع ذيله فى الهواء ، وقد يثنيه للأمام نحو رأسه .

ومعظم الطيور ذات التيجان ، مثل القيق الأزرق والعصفور العمدة ذى التاج الأحمر و « ذو الجناح الشمعى » ، كثيراً ما ترفع ريشها الطويل



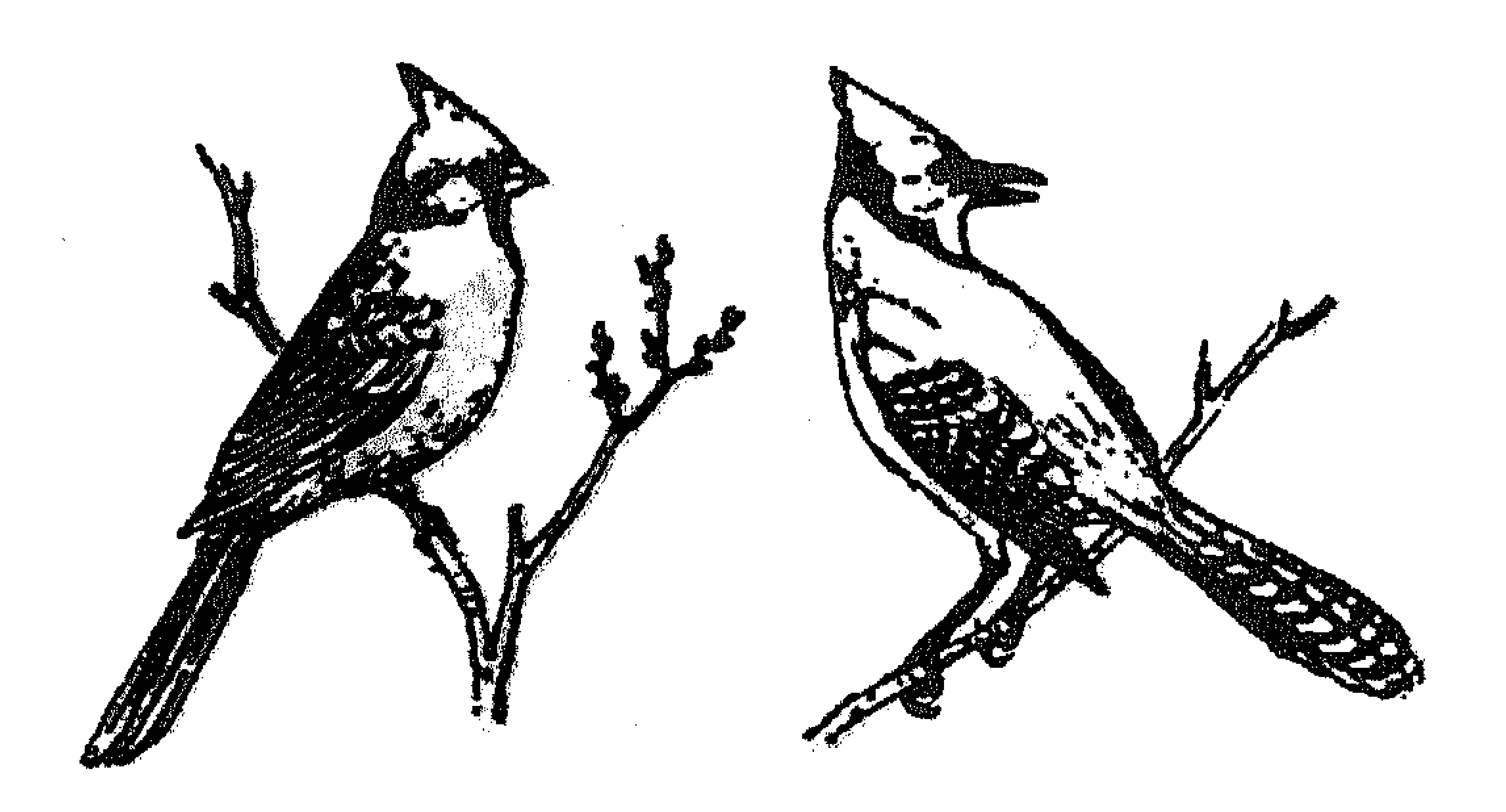
يمكن التعرف على بعض الطيور التي ترتفع أذيالها

عالياً بحيث يسهل عليك تمييزها عن الأنواع الأخرى من الطيور . وما زال السبب فى فعلها هذا سراً . ولكن من المحتمل أن يحدث ذلك فى فصل التناسل عندما تبدى الذكور محاسن تيجانها لتؤثر فى الإناث تأثيراً طيباً .

وطريقة معظم الطيور فى الشرب كما تعلم هى أن تقف على حافة بركة أو أى إناء به ماء ، وتغمس منقارها فى الماء ، ثم ترفع رأسها بحيث يسرى الماء نحو الحنجرة . ولكن الخطاف لا يفعل هذا ، إنما يشرب وهو يطير بكشط كمية من الماء عند سطح بركة أو نهر هادئ ثم يغرف منها بمنقاره أثناء طيرانه . وإنك تستطيع أن ترى هذه العادة الغريبة ، فى معظم أيام الصيف . وستعرف عندما تراه من بعيد أنه الخطاف .

ومن المحتمل أن يكون السبب فى الشرب فى أثناء الطيران هو أن رجلى الخطاف صغيرتان جداً وضعيفتان. ومن هنا يعتبر سيره على الأرض عند حافة بركة مخاطرة . كما أن فم الخطاف يفتح فى مكان خلف المنقار الحقيقى ، مما يجعل الشرب بالطريقة المعروفة أمراً غير عملى بتاتاً .

هل لاحظت أن بعض أنواع الطيور تمشى أو تركض ، بأن تقدم للأمام رجلاً تلو الأخرى ، كما تفعل ؟ إن هناك طيوراً أخرى تقفز ، وقدماها



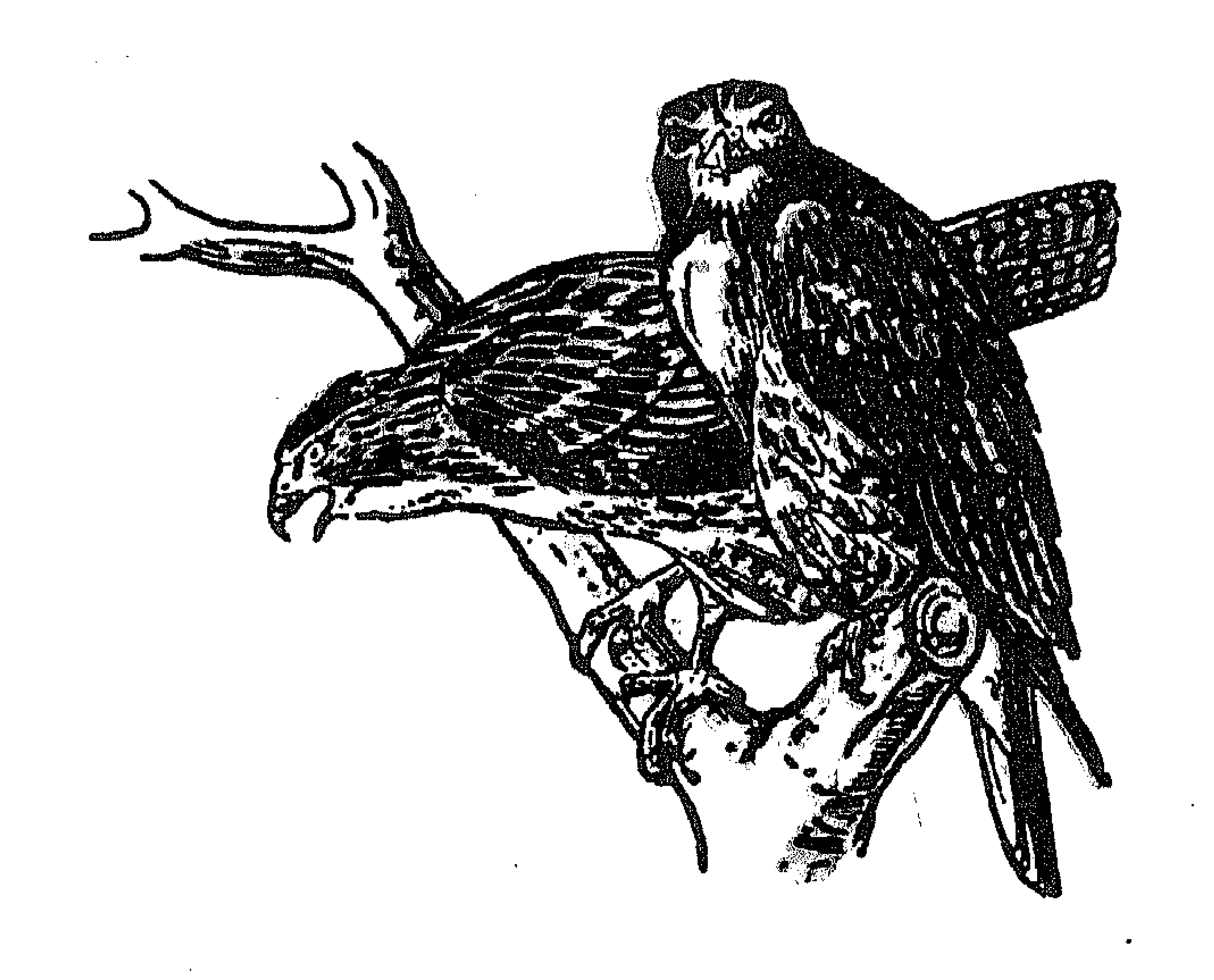
العصفور العمدة
ذو التاج الأحمر

القيق الأزرق

يمكن التعرف على طيور أخرى بتيجانها الوجيهة

متجاورتان . ومن الطيور التى تسير الحمام واليمام والزرزور والطيطوى والسمانى والتدرج وقنبرة المروج . والعصافير والتوات من الطيور التى تقفز بقدمين متجاورتين . ولهذه الطيور جميعاً أقدام وأرجل معقولة الحجم والقوة . وقد تظن أن كل طائر من هذه الطيور يستخدم قدميه كيفما يشاء . ولكن عادات كالتى نحن بصددها قد غرست فى الطيور منذ عهد بعيد جداً ، لدرجة أنه لا يمكن تغييرها . وتتصل هذه العادات بأنواع المعيشة التى تحياها وأنواع الطعام التى تأكلها . . والأماكن التى تعثر فيها على غذائها .

وهذا يفسر السبب فى أن صياد السمك ومعظم أنواع خاطف الذباب تمضى كثيراً من وقتها ، وقد حطت على سور أو عمود أو فرع ميت أو فى مكان مكشوف . وتسهل هذه العادة التعرف على تلك الطيور . وتيسر أمثال هذه الأماكن على الطائر تتبع سمكة ، أو مطاردة حشرة طائرة ، بحسب الحالة ، ولمعظم أنواع الصقور العادة نفسها وللسبب نفسه ، مما يمكنك من معرفتها عن بُعد .



تفضل أنواع كثيرة من الصقور الأشجار الميتة

وحياة الغربان أيضاً مليئة بالعادات الطريفة . ومن أكثر عاداتها طرافة حيلتها بأن تتجمع لمواجهة صقر كبير أو بومة أو حتى ثعلب ، وتكثر من صياحها المرتفع لدرجة أنها تستطيع أن تبعد ذلك المناوئ الغريب . ويخيل إلى أنها تفعل هذا بسبب خوفها مما قد يحدث لو أن أحد هذه الأعداء هجم على أحد الغربان . ولذا ، فإن أول غراب يلحظ عدوًّا يولول طالباً النجدة ، فتقبل بقية العشيرة ممَّا تكون فى مدى السمع ، وقد ملأها الغضب ، لتقوم بهجوم جماعى عظيم .

وما ذكرنا لا يعدو أن يكون قليلاً من كثير من الخصال والأعمال التى تساعد على أن تجعل كل نوع من الطيور يختلف عن الأنواع الأخرى . وما إن تبدأ فى استقصاء هذه العادات ، حتى تعجب لسهولة التعرف إلى الطيور . وستجد متعة فى أن تكتشف بنفسك مزيداً من الطيور وفى أن تلاحظها .



سمنة الغاب طائر مغرد معروف

تغريد الربيع

لانتهاء الشتاء الطويل البارد تأثير عجيب فى الطيور . فإن عودة الربيع بجوه اللطيف ، لمما يجعل كل امرئ يشعر بالانتعاش وبالرغبة فى ممارسة رياضة الصيف والتنزه فى الغابات وزيارة حدائق الحيوان . وعندما يطول النهار ويزداد الدفء يبدو أن جميع الكائنات قد استيقظت وأخذت تنهمك فى أمور جديدة .

وتغريد الطيور فى الربيع جزء مهم من علامات الموسم . فى الربيع ترتفع الروح المعنوية للطيور فتشرع فى الغناء وكأنها قد جنت . ولكنك إذا أمعنت النظر فى أحد الطيور المغردة ، فستلاحظ حقيقة غريبة وهى أن الطائر المغرد ذكر بالتأكيد ، وتكادا الإناث جميعاً لا تغنى على الإطلاق باستثناء « صوصوات » عادية ونداءات لا تختلف عما يصدر عن إخوتها وأخواتها .

درس العلماء هذه الحقيقة الغريبة : لماذا تضطلع الذكور بكل التغريد ؟ يعتقد العلماء أن هناك أسباباً عدة لهذه الظاهرة . وأحد هذه الأسباب ، أن الطائر فى موسم التغريد يكون فى أوج بهجته بسبب طول النهار . والسبب الثانى أن الذكر يود أن يؤثر فى بعض الإناث من نوعه تأثيراً حسناً .

و بالرغم من ذلك قد يكون السبب الأكثر أهمية ، هو أن الذكر يريد أن ينذر الذكور الأخرى من بنى نوعه ، أنه قد اختار تلك البقعة لإقامته . وقد تكون تلك البقعة حديقة أو جزءاً من غابة أو حقلاً به أعشاب . وأنها مملكة له ولأسرته الجديدة التى ينوى تكوينها . وهو يعرف أن الطيور الأخرى إن لم تبتعد ، فقد لا يكفى الغذاء لها جميعاً . وكأنه يقول إنه سيحارب أى دخيل من بنى نوعه . و بالطبع أنه لا « يفكر » فى هذه الأمور بطريقتنا . إنه يفعل ذلك بحكم عادة تكونت منذ آلاف السنين بحيث صار يسلك هذا السلوك بدون تفكير .

وثمة نقطة أخرى ينبغى تذكرها ، وهى أن من مهام الذكر القيام بمعظم أعمال القتال . إنه يدافع عن أرضه ، بينما تقوم أنثاه ببناء العش و وضع البيض والعناية به . ونظراً لأن ذكور النوع الواحد تغرد بكيفية كثيرة التشابه ، فإنها تستطيع فهم بعضها بعضاً . ولذا فإن غنى ذكر فى مكان واحد يوماً بعد يوم ، فإن الذكور الأخرى تعرف أنه يدافع عن مقره .

يحدث معظم التغريد فى الربيع وفى النصف الأول من الصيف . والسبب هو أن هذا موعد التزاوج ، و بناء الأعشاش وتربية الصغار . وعندما تنمو الأفراخ ، وتشرع فى الاعتماد على نفسها ، بأن تسعى قدر طاقتها بحثاً عن الغذاء ، ولاتعود بها حاجة إلى الآباء لحماية مصدر الغذاء القريب من العش ، يقل تغريد الآباء شيئاً فشيئاً . وما إن يحل آخر يوليو (تموز) حتى يصعب أن تسمعها إلا فى فترات متباعدة فى الصباح الباكر وقبيل الغروب .

وهناك أسباب أخرى أيضاً لنقص تغريد الطيور رويداً رويداً ، وأحد هذه الأسباب هو أن بهجة الربيع والفرحة بالصغار تخمدان . وتشرع الطيور الكبيرة فى ذلك الوقت فى الأخذ بأسباب الراحة . كما أن الصيف هو الموسم الذى تتخلص فيه الطيور من ريشها القديم ، ليحل محله ريش جديد . و يبدو أن هذا يجعل الطيور تشعر بالكآبة . وعندما ينتهى هذا الطور ، تزهو بريشها الجديد ، وتزول عنها الغمة . ولذا فإنك قد تسمع أحياناً — فى أواخر

أغسطس (آب) وأوائل سبتمبر (أيلول) — نبذاً من أغاريد الربيع القديمة . ولكن هذه الأغاريد أقصر وأهدأ من أغاريد الربيع .

ربما تكون قد رأيت عدة أزواج من طيور مختلفة الأنواع تقيم لأنفسها أعشاشاً على مقربة من بعضها . لقد شاهدتُ منذ سنة أو سنتين فى بلدتى عصفوراً منزلياً يعد عشاً فى شجيرة منخفضة ، لا تبعد أكثر من خمسة أمتار عن عش الطرغلوس . وكانت أسرة من البيبيلو تعيش على بعد اثنى عشر متراً فى الجهة المضادة . وكان زوج من « أبى الحناء » يبنى عشه فى شجرة تفاح على جانب من أرض الحديقة . وكان زوج من الفيريو ، أحمر العينين ، يتخذ لنفسه عشاً فى شجرة صغيرة ، هى شجرة العرب فى الجانب المقابل . ولقد ربت الأزواج الخمسة أسراتها ، فنشأتها قوية الأجسام سليمة البنية ، ولم يجد أحد هذه الطيور مشقة فى العثور على كفايته من الغذاء .



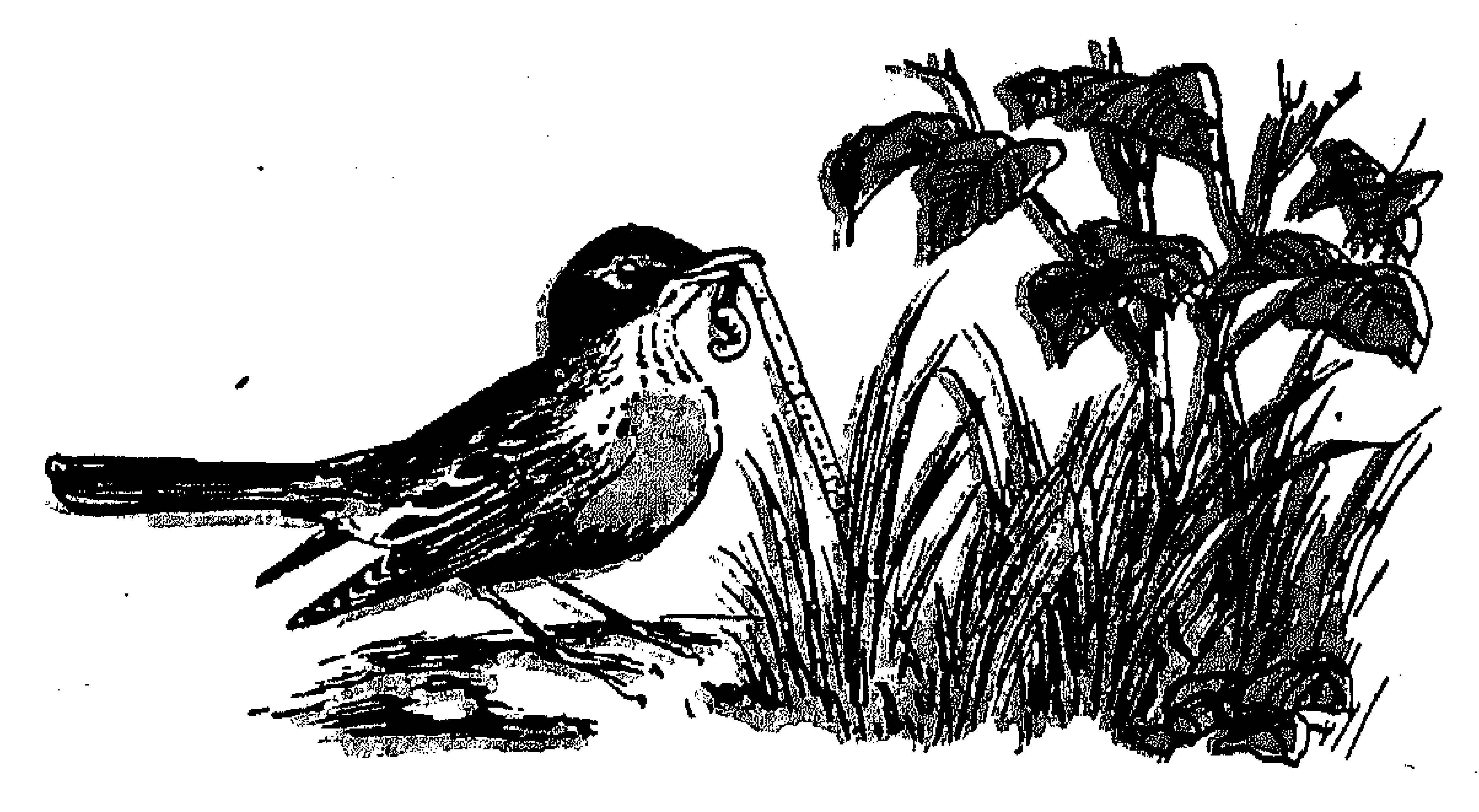
ما أعذب تغريد قنبرة المروج

ومع ذلك فإننا نعرف أن كل طائر يحتاج إلى أن يحمى مكاناً أو مساحة من الأرض من تدخل الطيور الأخرى من بنى نوعه . إذن ، فكيف يتسنى لعدد كبير من أنواع الطيور أن تعيش معاً فى أمان فى مثل تلك المساحة المحدودة ؟

إن الإجابة بسيطة ، فلكل طائر أغذية مفضلة معينة يحبها أكثر مما يحبها غيره . فنجد أن أبى الحناء يفضل ديدان الأرض التى يعثر عليها فى أرض الحديقة كما أنه مغرم بالثمار الصغيرة والحشرات الكبيرة الناعمة التى تستحق أن يستولى عليها . أما البيبيلو ، فيحب بعض هذه الأغذية أيضاً ، ولكنه يبحث عنها عادة بين الشجيرات وتحتها ، وليس فى الأماكن المكشوفة التى يبحث فيها أبو الحناء .

ويحصل العصفور المنزلى أيضاً على غذائه من الأرض . فهو يتجول فى العشب ، حيث يمكن صيد الخنافس الصغيرة والحشرات والبذور التى لا يعبأ بها البيبيلو وأبو الحناء مطلقاً . أما الطرغلوس ، فهو متخصص فى البحث عن أنواع كثيرة من اليرقات والحشرات الصغيرة ، وهو يعثر على هذا الغذاء فى الأركان غير المألوفة التى تتجاهلها معظم الطيور الأخرى . ويصيد الفيريو الحشرات الصغيرة ، وهى بين الفروع العلوية للأشجار .

فهل ترى كيف يحدث كل هذا ؟ يختار كل نوع من الطيور أنواع غذائه الخاصة أو يصيد غذاءه فى أماكن معينة لا تطرقها أنواع أخرى من الحشرات . وهذا هو السبب فى أن الأزواج الخمسة من الطيور قد وجدت كفايتها وكفاية صغارها من الغذاء . ويمكنك أن تثق فى أنه لو حاول زوج جديد من الطيور



يتغذى أبو الحناء على ديدان يجذبها من الأرض بمنقاره

من أحد أجناس الأزواج الخمسة أن يقتحم تلك الرقعة الصغيرة من الأرض ، لنشب قتال لا محالة .

إن أحد الأمور اللطيفة بالنسبة لتغريد الطيور فى الربيع وبالنسبة للتعرف إلى أسبابه هو أنك تستطيع أن تسمع الأغاريد بنفسك . وكثير من التغاريد موسيقى حقاً ويستحق أن نصغى إليه . وما أبدع أن نستمع إلى تغريدة غريبة ونعرف نوع الطائر الذى يغنيها . وكثيراً ما تكون التغريدة بمثابة إعلان عن أن هناك عشاً على مقربة ، وقد يمكنك أن تعثر عليه .

أعشاش للجميع

ما أكثر أنواع الكائنات الحية البرية التى تبنى أعشاشاً لتربى فيها صغارها . ومن هذه الأنواع الطيور والدبابير والنمل والسمك والسنجاب . وبعض هذه الأعشاش مريح لدرجة أنك لا تمانع فى المعيشة فيه ، لو أنك كنت صغير الحجم صغراً يسمح بذلك . والمشكلة فى دراسة كثير من الأعشاش هى أنها قليلة أو متباعدة أو مختفية عن الأنظار ، مما يجعل تحديد موقعها صعباً . ولا يكاد يمكن العثور عليه إلا بالمصادفة

ومع ذلك فإن العثور على أعشاش الطيور سهل . وهناك عشرات ، وعشرات من الأعشاش المختلفة الأشكال والأحجام . وكثيراً ما تعجب كيف تمكنت هذه الطيور من بناء أعشاشها ، بهذه الدقة والوجاهة .

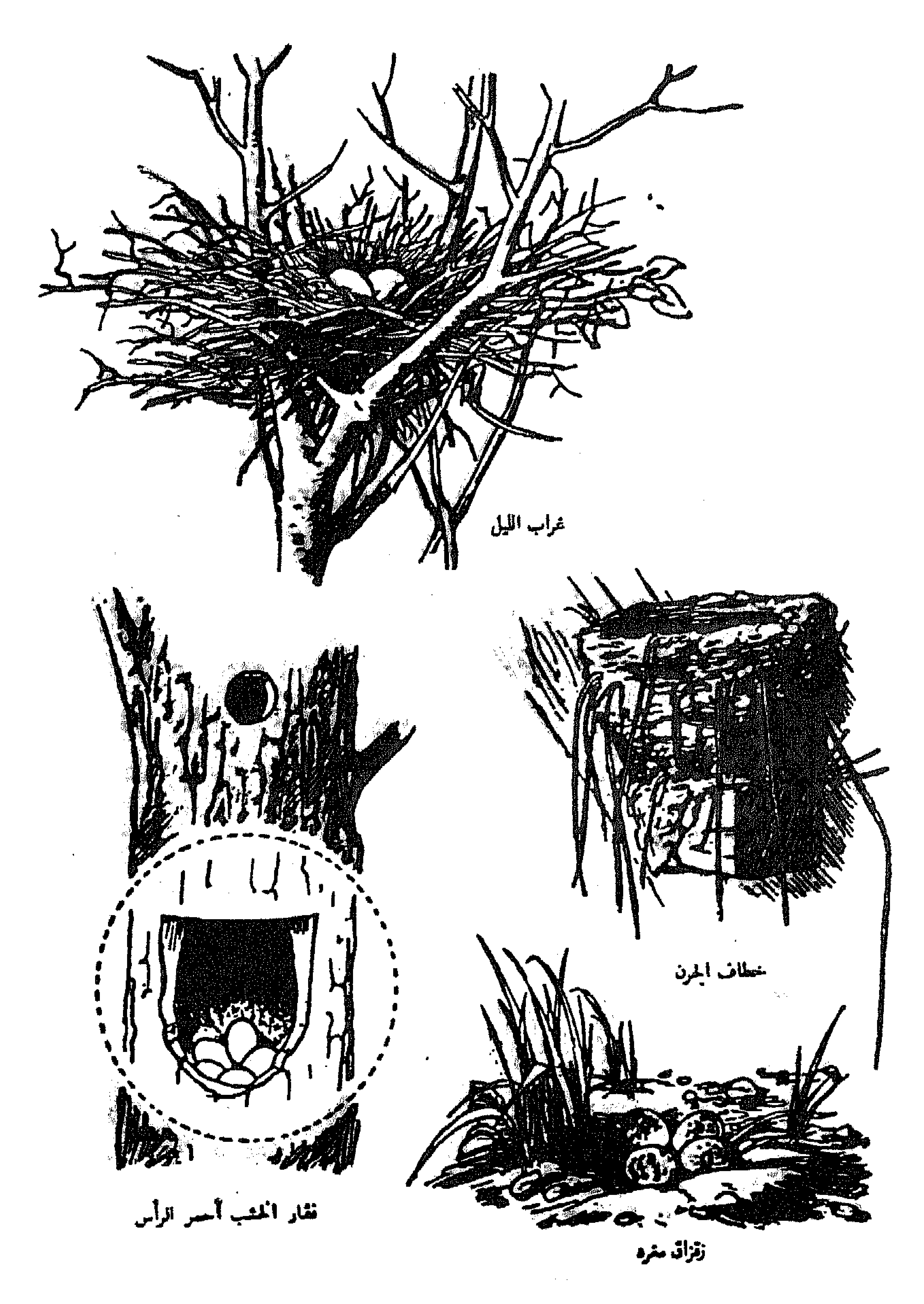
للطيور ثلاث أدوات لبناء الأعشاش ، وهذه الأدوات هى مناقيرها وأقدامها وأجسامها . وهى تستخدم المناقير والأقدام لجمع المواد ورصها . أما الجسم فيفيد فى تشكيل السطح الداخلى للعش ، وبذا يتأكد الطائر من أن حجم العش ، سيناسب الطائر الكبير عندما يرقد فيه إلى أن يفقس البيض .

وهذه الأدوات بسيطة جداً ، ومع ذلك فإن الطيور تستطيع أن تنسج السلال وتحفر الجحور وتنحت الخشب وتشكل الطين وتنشئ الأرصفة والأنفاق

وتبنى السقوف وتصنع حشيات رخوة وتبحث عن المواد التى تلزم لها فى أمثال هذه المهام . ولكن الطيور تعرف طريقة استخدام هذه الأدوات معرفة تامة ، يشهد بذلك أن ما تنجزه من أعمال ، يفوق ما يمكن أن نفعله إتقاناً لو أننا حاولنا



للطيور ثلاث أدوات لإقامة الأعشاش : المناقير والأقدام والأجسام



تقيم الطيور أعشاشها من مواد مختلفة وبأشكال منوعة

أن نقلدها . وهى لاتحتاج إلى من يعلمها طريقة العمل ، فإن أجدادها قد بنت أعشاشاً بالطريقة نفسها جيلاً بعد جيل ، لدرجة أن كل طائر يعرف اليوم طريقة العمل بدون دراستها .

إن النوع الواحد من الطيور يبنى أعشاشه المتماثلة بطريقة عامة واحدة . وعندما يجد أحد الباحثين عشاً ، يستطيع أن يحدد نوع الطائر الذى بناه . فكل صفارية بلتمور ، ينسج عشاً عبارة عن كيس قوى ، مكون من ألياف النباتات ، والقلف الداخلى الرخو لشجرة وقطع من الخيط . ويعلق هذا العش الذى يشبه الكمثرى (الإجاص) فى طرف فرع شجرة .

ومن الفيريو أنواع عدة تستخدم المواد نفسها التى تفضل الصفارية استعمالها . ولكن أعشاشها تشبه (الفنجان) . و يعلق العش عادة عند مفترق فرعين على شجره .

يقابل هذا أن العصافير تستعمل مواد صلبة عشبية وجذوراً صغيرة لبناء الأعشاش . وهى تحمل مواد البناء هذه إلى مكان خفى كثير الفروع من شجرة أو كرمة أو على الأرض . وهناك يشكل العصفور هذه المواد بشكل آنية ترتكز على قاعها بدلا من أن تعلق من فوهتها .

ويختار أبو الحناء والسُّمَّنة المواد التى تستعملها العصافير . فهما ينتقيان أولا الموقع المناسب الذى يكون فى الغالب عند مفترق فرعين على إحدى الأشجار . ثم يجمعان قطعاً من أفرع الأشجار والعشب الجاف ويشكلانها بالطين الذى يجلبانه بمنقاريهما . وأحياناً يختار أبو الحناء مساحة مسطحة قريبة من مدخل أحد البيوت أو المساكن .

وخطاف الذباب « فيبى » وخطاف الجرن ، يجيدان أيضاً بناء الأعشاش من الطين . وأما الطرغلوس والقيق الأزرق واليمام و « أبو قردان » فتبنى أعشاشها من الفروع عادة ، وقد يضيف كل منها إلى الفروع مواد أكثر رخاوة .

ولخطاف الجرن وصياد السمك طريقة أخرى لبناء الأعشاش . فهما يقيمان أعشاشهما فى نهاية نفق طويل ، يحفرانه فى الشواطئ شديدة الانحدار (التى

تكاد تكون رأسية) . وينحت نقار الخشب مسكناً له فى جذع شجرة أو فى فرع من الفروع . وفى العادة يحفر النقار جحراً متسعاً ، يسمح بسكنى أسرة مكونة من خمسة أو ستة أفراد . ويفعل كاسر الجوز والتشيكادى الشيء نفسه ، إذا وجد أحدهما قاعدة شجرة مسنة ميتة ، لم يحل بها الجفاف ، فتسهل مهمة الطائرين . وإنك لتدهش عندما تشاهد بعض الطيور البحرية والشاطئية التى تحفر لنفسها حفراً صغيرة فى الرمل أو تضع بيضها فى العراء على أرض قاحلة صلبة . ويفعل مثل هذا الصقرُ الليلى ذو الجناحين الطويلين ، الذى تراه أحياناً يطارد الحشرات على ارتفاع كبير فى ساعات الغروب صيفاً .

ومن عادة الطيور التى تبنى أعشاشاً عادية أن تبطنها ببطانة وثيرة جداً ، لكى تساعد على تدفئة البيض وحمايته من الكسر . وأحياناً يصعب العثور على ما يكفى من المواد المناسبة لهذا الغرض ، فينتف البط والأوز البرى الريش الذى يتصف بالرخاوة الزائدة من الصدر والمعدة ليكون بمثابة « حشية » زغبية مريحة عجيبة للبيض . ولهذه العادة الغريبة ميزة هامة أخرى ، إذ أنها تقلل من سمك طبقة الريش لدى الأم ، مما يجعل البيض يلامس الأم الراقدة عليه ملامسة مباشرة ، مما يساعد كثيراً على تفريخ البيض .

وقليل من الطيور (التى يحتمل أن تكون قرب فناء منزلك) تبدأ بناء أعشاشها قبل ظهور أول أزهار النرجس . إذ أنها تكون فى أوج نشاطها لمدة ستة أسابيع أو أكثر ، عندما تخرج الأوراق الجديدة للأشجار .

وفى خلال هذا الوقت يمكنك أن تلاحظ عن كثب أن حوالى ستة أنواع مختلفة من الطيور تجمع المواد اللازمة لبناء الأعشاش . فتراها تلتقط بمناقيرها هذه المواد وتطير حاملة إياها إلى أماكن خافية سبق اختيارها . وإذا استطعت أن تتبعها بهدوء وصبر ، فقد تلحظها أثناء بنائها أعشاشها . ولكن الأفضل ألا تقترب منها ، لأن الطيور ستنزعج وتنتقل لمكان آخر . فهى تريد لصغارها الأمان أولا وقبل كل شىء ، ولذا فإنها تفعل كل ما فى استطاعتها لتحفظ مواقع أعشاشها سراً دفيناً .

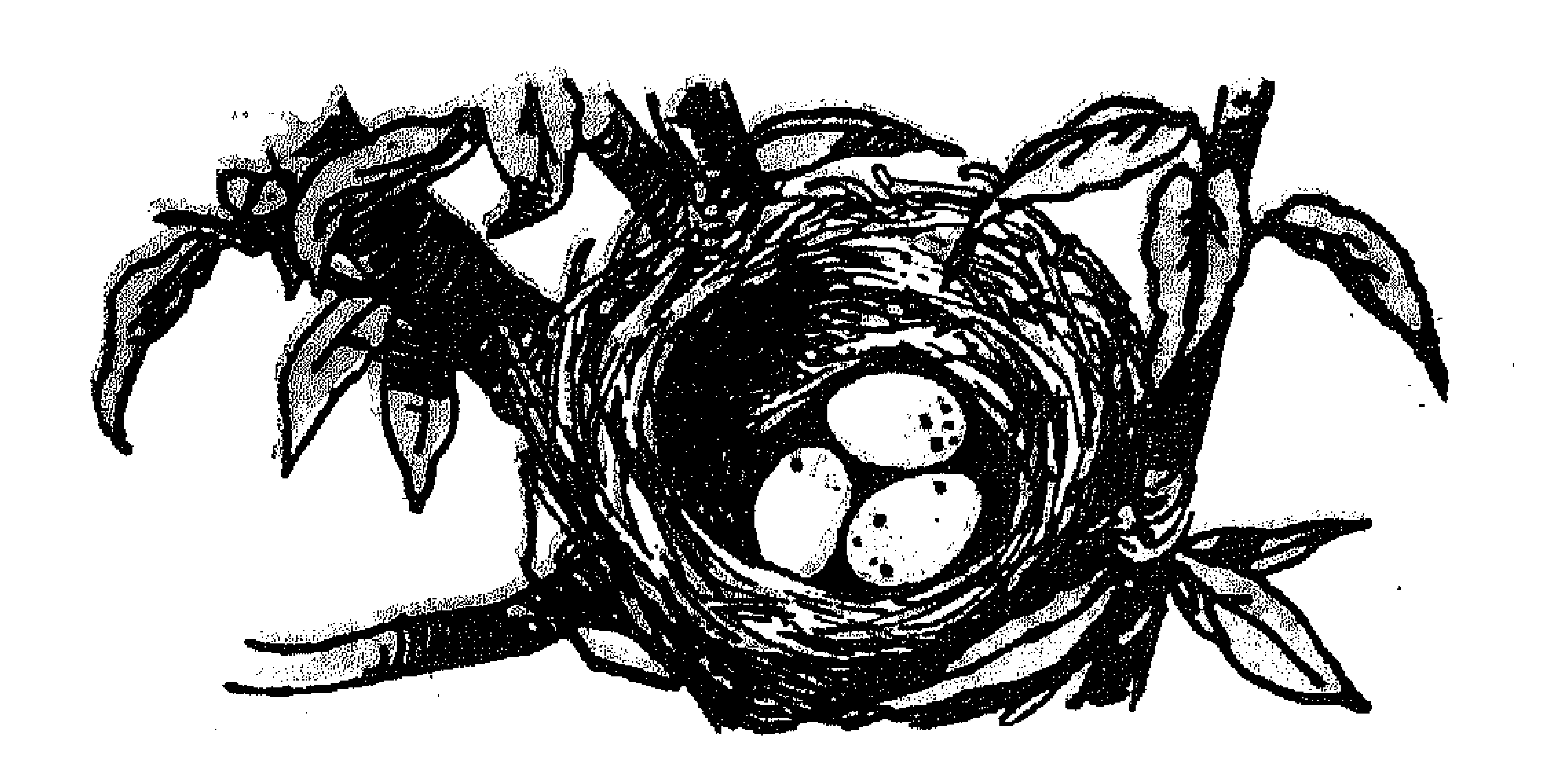
وفى أثناء موسم إقامة الأعشاش ، يمكنك أن تجد لذة عميقة ، لو وضعت كميات معقولة من مواد البناء التى تفضلها الطيور فى مكان مناسب ، كأن تضعها بين فروع الشجيرات أو على الأرض عند حافة بساط الحديقة الأخضر . ويمكنك أن تضع هذه المواد فى سلة مفتوحة من السلك معلقة فى الطرف العلوى لعمود قصير . وبعد مدة – طالت أو قصرت – سيعثر أحد الطيور على الكنز ، ثم ستتبعه طيور أخرى . وهذا يتيح لك أن ترى من العجب العجاب أكثر مما كنت تحلم به .

ومن أفضل المواد لهذا الغرض الحسك المندوف أو القطن المندوف وقطع من الطحالب الجافة وشرائح لينة من الطبقة الخارجية لسيقان الأعشاب الكبيرة وأشرطة من القلف الداخلى لشجرة شربين ميتة وقطع (طول القطعة حوالى ١٥ سم) من خيط التريكو وأوراق العشب الميتة والفروع الصغيرة وشعر مأخوذ من ذيول الخيل وعرفها (يقطع الشعر إلى قطع طول الواحدة منها حوالى ١٠ سم لكيلا يشتبك فيه الطائر أو يجرح) وقصاصات من شعر الكلاب طويلة الشعر . وبالإضافة إلى هذا ، سيلزم إحضار كميات وفيرة من الريش المنفوش ، ويفضل الريش ذو اللون الأبيض المأخوذ من صدور الدجاج والبط ومن جوانبها ، فإن أنواعاً عدة من الطيور تفضل وضع كميات قليلة من أمثال هذا الريش فى أعشاشها ، وهى تثور إذا طارت ريشة من هذا الريش فى يوم عاصف ، فتتبعها لتعيدها إلى العش .

وإحضار هذه المواد جميعاً بسرعة ، ليس من الأمور السهلة . ولذا يفضل أن تجمع هذه المواد كلما سنحت الفرصة ، ثم تخزنها فى صندوق محكم إلى أن يحين موسم بناء الأعشاش . ويلاحظ أن معظم الأشياء الصغيرة الوثيرة تتناسب . وستجد أن هذه الأشياء وفيرة إن شرعت فى البحث عنها .

وثمة مشروع لذيذ آخر ، وهو أن تنشئ مجموعة من أنواع مختلفة لأعشاش مستعملة ، فتتيسر لك دراستها ، وبالطبع يجب عدم الاقتراب من أى عش

فى أثناء إقامته. بل لا يصح أن تطيل النظر إلى داخل العش من حين لآخر ، حتى بعد أن يوضع البيض ، منعاً لإزعاج الوالدين . ولكن هناك احتمالا باستخدام العش مرة أخرى بعد أن تغادره الأفراخ . ولا يوجد سبب يحول دون أن تقتنى العش . إن أنسب موعد لذلك هو بعد تساقط أوراق الأشجار فى الخريف . فعندئذ ستجد أن فى مقدورك العثور على أعشاش أكثر من تلك التى يمكن أن تعثر عليها صيفاً .



قصة البيض

لعل البيض أكثر عجائب عالم الطيور إثارة للاهتمام . فمن حيث الحجم ، يبلغ طول قليل من البيض حوالى ١٢ مليمتراً ، بينما يصل طول بيض طيور أخرى إلى أربعة أو خمسة أمثال ذلك الطول . ويوجد فى داخل القشرة الناعمة كل ما يلزم لنمو الجنين الذى يشبه أبويه . بل إنك لتجد فى داخل القشرة الغذاء اللازم للجنين أيضاً . بالكمية التى تكفيه إلى أن يشتد عوده ، فيكسر النقف القشرة ويخرج إلى العراء .

ومن البيض أنواع كثيرة جداً ، منها ما هو فى جمال المجوهرات ، ولها قشور ذات ألوان لا حصر لها ، حتى إنها تكاد تحوى كل لون يخطر لك على بال . وبعض البيض منقط الطرف والبعض الآخر منقط كلية . وبعضه مغطى بعلامات

غير منتظمة متناثرة . ومن البيض ما له لون واحد ، فمنه الأزرق والمخضر والمصفر والأبيض والبنى والقرنفلى . ولأنواع أخرى من البيض أربعة ألوان مختلفة ، أو خمسة ألوان على قشرة واحدة .

ولكن هذا ليس بالشيء الغريب الوحيد . فيبدو أن كل البيض الذى يضعه النوع الواحد من الطيور متشابه . ولكن الفحص الدقيق يكشف أن البيضات الأربع أو الخمس فى العش الواحد لا تتشابه تماما . فقد تكون النقط على إحدى البيضات أكثر منها على بيضة أخرى . وقد يكون الاختلاف بينها فى درجة نصوع اللون .

ومصدر معظم هذه الألوان والعلامات ، هو غدد صغيرة كثيرة ، كأنها أوعية للألوان ، توجد داخل الطائر الأم . وبعض هذه الألوان ، وبخاصة الألوان الخالصة (التى لا يختلط بها لون آخر) مثل بيضة « أبى الحناء » الزرقاء ، تختلط بقشرة البيضة فى أثناء تكونها . ومع ذلك فإن العلامات غير المنتظمة المختلفة الألوان (كالتى على بيض الصفارية أو الشحرور حمر الجناحين) توجد على السطح الخارجى للقشرة . والسبب فى عدم انتظام العلامات هو أن البيضة تتحرك قليلا فى أثناء انسكاب « اللون » على القشرة .

وإليك حالة أخرى :

إن بيض الطيور ، بل إن بيض الدجاج الذى تأكله ، مدبب فى طرف أكثر منه فى الطرف الآخر ، وأحياناً يكون الفرق بين الطرفين ملحوظاً ، غير أنه قد يكون طفيفاً جداً لدرجة تصعب عليك رؤيته ولكن هناك فرقاً فى أغلب الأحوال .

إن الطرف المدبب هو الطرف الذى يخرج أولا من الأم . ولشكل البيضة أسباب عدة . فأولاً : الطرف المدبب يسهل انزلاق البيضة وخروجها من الأم ، وثانياً : نجد أنه أقوى من الطرف الآخر فيقل احتمال انكسار البيضة إن وقعت على سطح صلب .

وثالث سبب هو أن البيضة المدببة ، يقل احتمال دحرجتها وخروجها من عش غير عميق ، أو مسطح صخرى كالذى تضع عليه الطيور البحرية بيضها . وإن شئت أن ترى بنفسك ما يحدث لبيضة إن وضعت على مسطح أفقى ، أجر التجربة الآتية : دحرج بيضة دجاجة وكرة صغيرة بهدوء على أرض مسطحة أو على سطح منضدة ، ولاحظ مسار كل منهما . إن الكرة تتحرك فى خط مستقيم ، ولكن البيضة — لكونها مدببة الطرف — تتحرك إما فى خط متعرج أو فى خط دائرى ، فتعود إلى نقطة البداية .

ومعظم الطيور الأرضية التى تراها كل يوم تضع ما بين أربع وست بيضات فى المرة الواحدة . وكثير من الطيور يبيض مرتين وأحياناً ثلاث مرات فى كل موسم . والسمان الأمريكى البنى تضع أنثاه حوالى خمس عشرة بيضة مرة واحدة . وتضع البطة عدداً من البيض يقارب عدد ما يضعه هذا السمان . ولكن أنثى الطنان تضع بيضتين فقط ، وتضع أنثى الأطيش بيضة واحدة كل سنة . وتضع أنثى الديوميديا غالباً بيضة واحدة كل سنتين .

ويستغرق وضع مجموعة من البيض عادة يومين أو أكثر . ولا تبدأ الأنثى فى الرقاد على البيض إلا بعد أن تنتهى من وضع آخر بيضة فى المجموعة . ولهذا سبب وجيه طبعاً . فإن دفء بدنها هو الذى يدعو الأجنة إلى البدء فى النمو داخل البيض . فإذا بدأت فى الرقاد على أول بيضة بمجرد وضعها ، فإن حرارة جسم الأنثى تدعو جنين البيضة الأولى للنمو ، فإذا وضعت بيضة ثانية فإنها تحرم من هذا الدفء فلا تفقس . ومعنى هذا أيضاً أن الأنقاف ستختلف عن بعضها بعضاً فى العمر والحجم . وسيتمكن النقف الأكبر عمراً وحجما من الحصول على غذاء أكثر مما يحصل عليه النقف الصغير فلا ينمو الأخير نمواً سوياً . ولمنع حدوث هذا لا تحابى الأنثى أحداً بإعطائه ميزة لا تعطيها غيره .

والبومة المصاصة إحدى الشواذ بالنسبة لهذه القاعدة المتعلقة بتأجيل الرقاد لحين انتهاء وضع البيض . فإنها تبيض فى المبانى المهجورة القديمة ، وفى تجاويف

الأشجار وفى أبراج الكنائس وفى أماكن أخرى كثيرة خفية . وقد يضع هذا الطائر الليلى الكبير مجموعة من البيض ، قد تبلغ الثمانية . وهى تشرع فى الرقاد على أول بيضة بمجرد وضعها . وعندما تفقس آخر بيضة يكون الصغار فى أعمار وأحجام مختلفة . ولا تسلنى عن السبب فى أن البومة المصاصة تفعل هذا ، لأننى لا أعرف ، ولا أعرف أحداً يعرف .



تجد فى عش البومة المصاصة صغاراً مختلفة الأعمار

إن معظم الأمور التى كنا نتكلم عنها تحدث فى كل عش تراه مأهولا . ولصالح أسرة الطائر صاحب العش أرجوك أن تبتعد عن العش إلى أن ينتهى وضع البيض وتأتى مرحلة الحضانة . ولو نظرت إلى العش قبل ذلك أو لمست محتوياته فى أى وقت ، فإن الأبوين قد يهجران العش ويبدأان فى إقامة عش جديد . فأنسب خطة إذن أن تكتفى بنظرة خاطفة ، حين تخرج الأنثى لتستريح من عناء الرقاد لبضع دقائق .

وبمجرد فقس البيض يلقى الأبوان القشر الفارغ فى مكان بعيد عن العش ؛ لكيلا يعرف ثعلب جوعان أو غيره من الكائنات التى يتصادف وجودها هناك ؛

أن بعض الطيور الصغيرة اللذيذة على مقربة . وكثيراً ما تجد هذه القشور الفارغة ملقاة على الأرض . ومن المسلى أن تستنتج نوع الطائر الذى تنتسب إليه القشرة . إن فى كثير من الكتب الخاصة بالتعرف إلى الطيور أوصافاً لبيض كل نوع ، وستجد أن هذه الكتب تعينك حقًّا فى التعرف إلى الطيور بنفسك . ومن المستحسن أن تبدأ فى تكوين مكتبة خاصة بك ، فهذه أفضل طرق التعرف على الطيور .

هذه إذن قصة البيض . وقد اكتفيت فيها بسرد أهم الحقائق . ولا يزال هناك كثير من المعلومات ، ستتعلمه فيما بعد بالطبع . ومثل هذا يقال عن صغار الطيور التى تبدأ حياتها أجنة فى داخل قشور البيض .

الطيور فى حداثتها

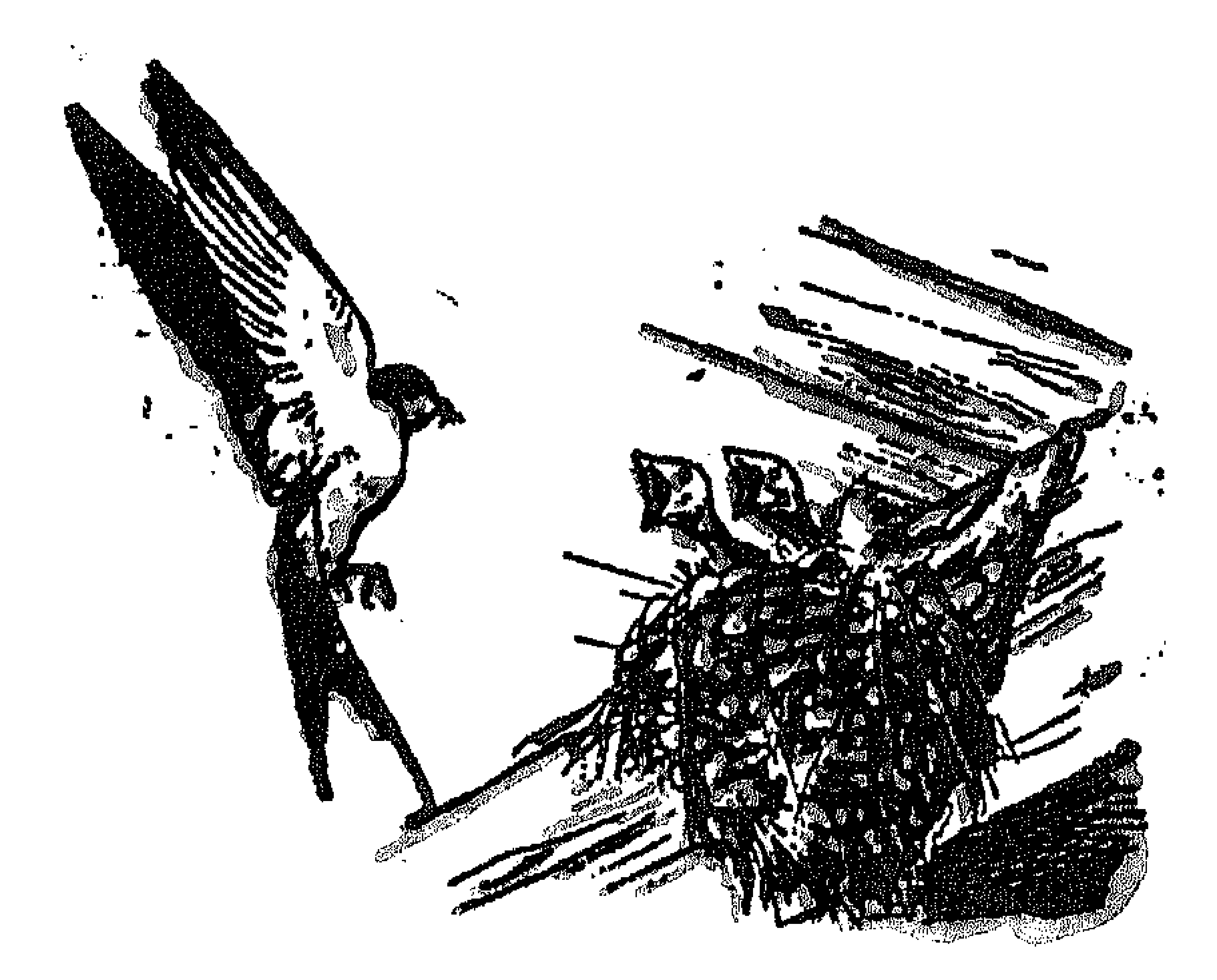
تستغرق فترة الحضانة ما بين اثنى عشر يوما وثمانية عشر يوماً فى حالة معظم طيور البر الصغيرة . ويختلف طول هذه الفترة باختلاف نوع الطائر . والقاعدة العامة هى أن فترة الحضانة تطول كلما كان الطائر كبيراً . والواقع أن الطيور الكبيرة كالنسر تحتاج إلى أن تحافظ على دفء بيضها لمدة عدة أسابيع قبل أن تكبر الأجنة التى داخل البيض وتقوى وتستطيع أن تكسر القشور وتخرج .

كيف يخرج النقف الحبيس من سجنه داخل قشرة البيضة عندما يحل الموعد المناسب ؟ ولماذا يظل كل نقف يدفع هنا وينقر هناك وهو داخل القشرة إلى أن يتمكن من تكسيرها ؟ إن هذه عملية صعبة بالنسبة لنقف هزيل لم ير النور قبلا . ولكن لمعظم الأنقاف أداة خاصة يستعملها . هذه الأداة هى سن صغيرة مدببة حادة فى طرف الفك العلوى ، تساعد النقف مساعدة جدية فى اختراق قشرة البيضة . وتختفى السن بمجرد أن تؤدى وظيفتها ويخرج النقف إلى الهواء .

ومن المهم جداً أن الطائر الصغير ينمو بسرعة ليصير قادراً على العناية بذاته . ولذا يبدأ الأبوان فى تغذية الطائر الصغير بمجرد جفافه عقب خروجه

من قشرة البيضة . وفى معظم الأحوال لا يختلف غذاء الطائر الصغير عن غذاء الطائر الكبير ، ولكنه يعده للطائر الصغير أو يهشمه إلى قطع صغيرة يستطيع الطائر الصغير ابتلاعها . إن الحشرات المختلفة واليرقات وقطع الثمار اللبية ، أطعمة مفضلة لدى الطيور التى يحتمل أن تراها حول منزلك .

تهضم الصغار طعامها بسرعة عظيمة لدرجة أنه يبدو عليها الجوع باستمرار .



قد يقيم خطاف الجرن عشه من أخشاب السقوف

ويترتب على هذا أن يظل الوالدان فى بحث مستمر عما يكفى معدات صغارهما . وليس غريباً على الإطلاق أن تتناول صغار الطرغلوس طعامها أربعمائة أو خمسمائة مرة بين الفجر والغسق . ولا عجب ، فهى تقوى على الطيران بمجرد أن تبلغ من العمر أسبوعين .

ولسوء الحظ لا تصلح دائماً خطة الأكل والنمو السريعين ، لسبب لا تتوقعه ، فهناك نوع معين من الشحرور يسمى الطائر الكسول ، لا يبنى عشه بنفسه ، فإذا أتى موسم وضع البيض ، تبحث الأنثى عن أعشاش الطيور الصغيرة الأخرى ، وتضع بيضها فى أحد هذه الأعشاش فى غفلة من أصحابه ، وتولى الفرار ، وتدع صاحبي العش يتبنيان بيضهما ويحتضنانه .

وهذه الحيلة الوضيعة لا تضر أحداً . فأولا ، إن أصحاب العش الأصليين لا يلاحظون عادة أن بيضة الكسول تختلف عن بيضتهم ، فيشرعون فى تقديم أفضل أساليب العناية لها . وثانياً ، يفقس بيض الطائر الكسول بعد عشرة أيام أى أسرع من الطيور الأخرى . ولهذا السبب فإن الضيوف الصغار تصير أقوى وأكثر رغبة فى الطعام من الطيور التى تنتمى إلى صاحبى العش الشرعيين . فسرعان ما تستولى الطيور المبكرة فى الفقس على الأكل الذى أحضره صاحبا العش . ويعنى هذا أن معظم أفراخ صاحبى العش التى لا تستطيع العناية بنفسها إما أن تموت جوعاً وإما أن تلقى بها الطيور الدخيلة الشرهة خارج العش .

وفى العادة تضع أنثى الطائر الكسول بيضة واحدة فى العش الواحد ، إذ يبدو أنها تفضل أن توزع بيضها على أعشاش مختلفة قد يبلغ عددها فى الموسم الواحد عشرة أعشاش أو اثنى عشر عشاً . ومن ثم فهى تثير حقاً مشكلات جمة .

وفى أثناء إقامة الطيور الصغيرة فى العش لا تستطيع أن تطير فى حالة الخطر إلى مكان أكثر أماناً . ولا يستطيع حماية هذه الصغار سوى والديها . ولهما فى ذلك أسلوب جديد بأن تشاهده حقاً . فعندما يهدد أحد الأعداء العش ، تحاول الأنثى أن تشغل انتباهه عن عش الطيور الصغيرة . ومن الطيور — وبخاصة تلك التى تبنى أعشاشها على الأرض أو قريباً منها — أنواع تطير حول العش حارسة إياه . والأنثى لكى تبعد العدو عن الصغار الضعاف ، تدعى غالباً ، بأنها قد جرحت جرحاً خطيراً وأن من السهل صيدها . فتمثل دور الكسيحة التى يستطيع أى كلب أو ثعلب أو قط فى المكان ، أن يقفز ليجهز عليها . ولكنها تستطيع دائما بطريقة ما أن تفلت من العدو . وفى الوقت نفسه تقوده تدريجاً إلى مكان يبعد عن العش بعداً كافياً . وفجأة تتخلى عن ادعاء العجز ، وتطير بكامل قوتها عائدة إلى أسرتها التى تنتظرها .

ومن الراجح أنك تستطيع أن تشاهد ممارسة هذه الحيلة فى معظم الأماكن فى أوائل الصيف وقتما تكون الطيور الصغار ما زالت فى أعشاشها أو غادرتها

لتوها . وقد تحاول الأنثى أن تقوم بهذه التمثيلية معك . فعندئذ ستدرك أنها ممثلة بارعة .

وثمة طريقة أخرى يقوم بها الآباء لإنقاذ حياة الطيور الصغار ، بل البيض . يحدث الأبوان ضجيجاً وضوضاء . عندما يشتبهان فى أن عدواً غاشما قادم نحو العش . وسرعان ما تنضم إليهما معظم الطيور المجاورة . وتكفى هذه الصرخات وصيحات الاحتجاج وحركات الانقضاض لشعور الدخيل بالاضطراب وطرده بعيداً . وقد تشعر بهذه الاضطرابات فى حديقة منزلك أو بين الشجيرات فى نهاية الفناء . فإن حدث هذا ، فازحف بهدوء وراقب ما يحدث . ولا أعرف أى برهان



صغار مطارد الصقر هذه كبرت وتستطيع مغادرة العش

عن معنى أمان الأسرة بالنسبة للطائرين الوالدين أكثر من هذا طرافة .

وأخيراً يحين الوقت الذى يصير فيه ريش أجنحة الصغار قد كبر لدرجة كافية . وسرعان ما ستلاحظها منجمعة وكلها قلق داخل العش . وقد يفرد الطائر منها جناحيه كأنه يدرس كيف يعملان . وكثيراً ما يرفرف الأبوان بأجنحتهما

على مقربة من الصغار ، كما لو كانا يشجعانها . وبعد فترة قصيرة يطير الصغار طيراناً موفقاً بالنسبة لكونه أول محاولة . وأحياناً تقفز جماعة إلى الهواء مرة واحدة . وقد تغادر العش الواحد منها تلو الآخر على فترات تبعد الواحدة عن الأخرى بضع دقائق . فإن كان بين الصغار هياب يتردد طويلا ، فإن والديه يصيحان فيه صيحة تشجيع . وقد يحدث أن يكاد الأبوان يدفعان صغيرهما هذا إلى ما وراء فوهة العش .

وبعد بضعة أيام تجد الأسرة الجديدة تطير بقوة وتجمع معظم غذائها بنفسها . إن الطيور الصغيرة تتعلم بسرعة الدروس التى تهمها . وربما لا تعود إلى عشها المهجور مطلقاً ، سواء فى أثناء الليل أو عند هبوب عاصفة .

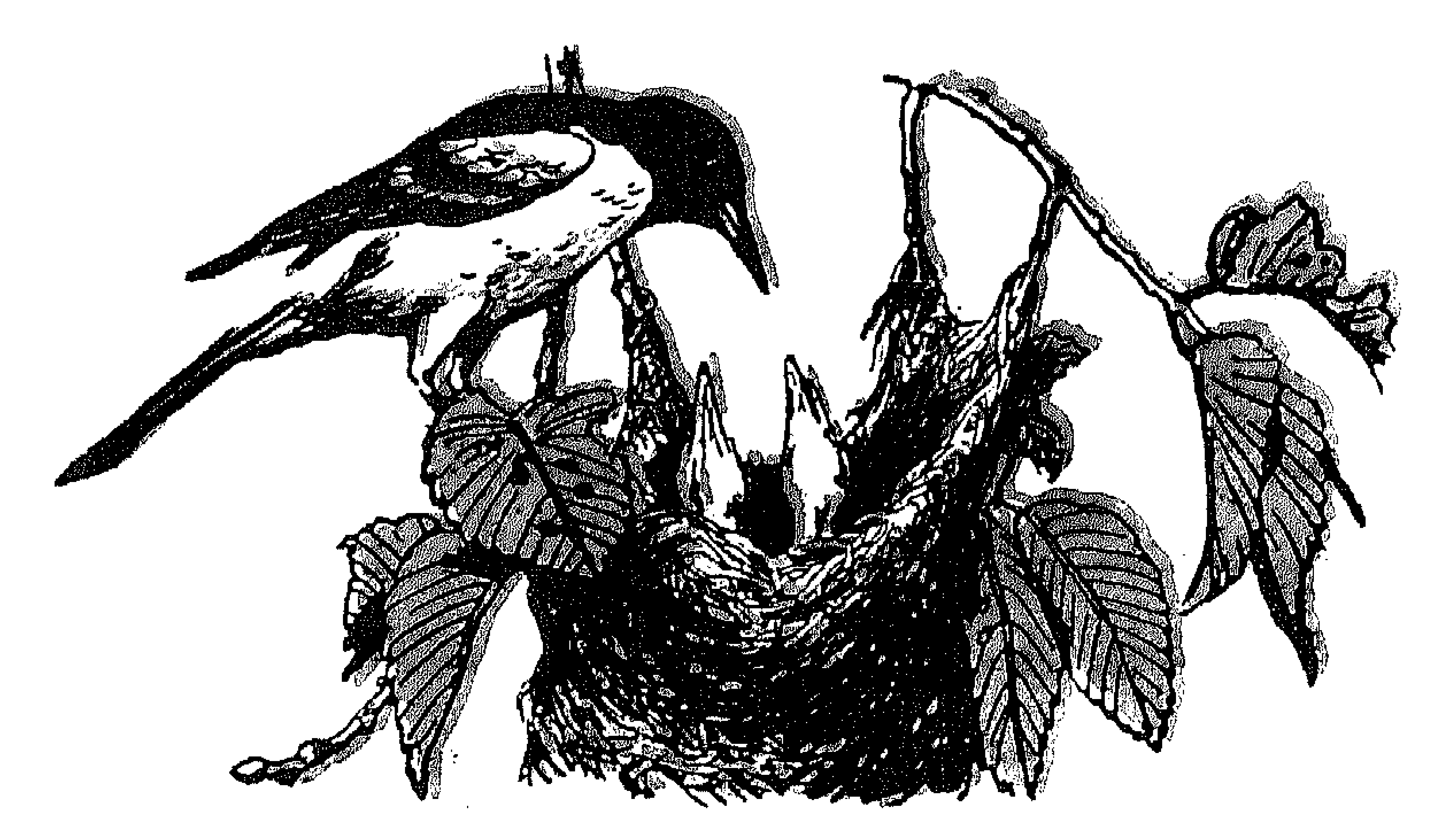
ولكثير من أنواع الطيور صيحات إنذار خاصة تستعملها فى أى وقت من أوقات السنة حتى بعد استقلال الصغار عن الكبار . ويبدو أن الهدف من هذه الصيحات هو أن يحذر الطائر أى كائن بأن هنالك خطراً . والغريب فى هذا أنه ، بالرغم من أن لكل نوع من الطيور صيحة إنذار خاصة به، يبدو أن باقى الأنواع يفهم هذه الصيحة . وأجود الصيحات تصدر عن الفيق الأزرق ، وعن « أبى الحناء » والدوماتيلا وتُردة الغاب والغراب .

هذه بعض الأساليب الهامة التى تحمى بها الطيور أسراتها وأنفسها ، بل جيرانها . وكلما زدت علماً بالطيور وجدت أن ما كنت تعرفه قليل . وأنصحك أن تحتفظ بمذكرات تكتب فيها بعض عادات الطيور تحت عناوين مثل الدفاع ، والهجوم ، والاختفاء ، والمراوغة ، والسكون ، وما إلى ذلك . واحرص على تدوين ما تشاهده ونوع الطائر الذى شاهدته وعادته وما يقوم به . وبعد فترة ستجد أن بين يديك سجلا وافياً يساعدك فى فهم حياة الطيور التى حولك .

لا أفضل من الوطن

عرفتُ منذ عدة سنوات « صفارية بلتمور » . وقد لاحظت أنه لا يستطيع أن يغرد بالطريقة التى كنت أتوقعها . فالمفروض أن هذا الطائر الرشيق يغرد ثلاث أو أربع نغمات فى أثناء طيرانه بين الأشجار . ولكن هذا الطائر لم يتفوه بأكثر من « وي . . ى » ، مع توقف فى وسط ذلك الصوت كأنه يبلع شيئا . ومهما يكن السبب ، فإنه لم يعق الطائر عن العثور على قرين له . ولقد كوّن هذان الطائران أسرة سليمة الصحة لطيفة فى عش يشبه الحقيبة معلق فى طرف فرع شجرة الألم فوق ممر السيارة فى حديقتنا .

لم تسبق لى معرفة صفارية ذى صوت كهذا . ولذا ، فعندما سمعت التغريدة الغريبة نفسها فى الربيع التالى تأكدت من أن صاحبنا القديم قد عاد إلى كونكتكت بعد انتهاء إجازته فى أمريكا الوسطى . ولا أدرى إن كانت زوجته ما زالت الزوجة الأولى أم أنه تزوج من جديد . وسرعان ما بنى عشًّا فى شجرة الألم الكبيرة ،



لونا ذكر صفارية بلتمور أسود و برتقالى ناصعان

وتكونت أسرة من صغار الصفارية . وفى السنة التى أعقبتها أيضا عاد الطائر وكوّن

أسرة جديدة أخرى . ولابد أن شيئا خطيراً حدث له ، فإننا لم نعد نسمع تغريدته الشاذة بعد ذلك .

فهذا الصفارية ، كما ترى ، قد أمضى ثلاثة مواسم فى المكان نفسه وعلى الشجرة عينها . لقد طار ثلاثة آلاف كيلومتر (٢٠٠٠ ميل) أو أزيد كل ربيع ليعود لذلك المكان ولتلك الشجرة . ولا أدرى السبب فى اختياره تلك البقعة ، إذ كانت هناك عشرات من الأماكن تعادل ذلك المكان فى الصلاحية ، ولا تبعد عنه أكثر من كيلومتر ونصف الكيلومتر (ميل) تقريباً . وقد تعنى تلك الشجرة الوطن بالنسبة إليه .

إن الطيور المهاجرة التى تعود إلى الموطن الذى نشأت فيه أو الذى بيضت فيه ، كثيرة . وقد يمكنك أن تتعرف على أحد هذه الطيور كالصفارية التى كنا نتحدث عنها . وقد يكون للطائر ريشة بيضاء حيثما كان المفروض أن يكون الريش أسود اللون . وهذه الظاهرة فى التلوّن الشاذ تسمى طفرة ، وهى تحدث من حين لآخر . القد استطاع أحد أصدقائى أن يتعرف إلى دوماتيلا فى عدة مواسم متتالية ، لأن الرجل اليسرى لهذا الطائر كانت ملتوية بسبب حادث ما على الأرجح .

كنت ذات يوم أقرأ تقارير كثيرة، تصدرها رابطة لدراسة تنقلات الطيور . تضع هذه الرابطة حلقات صغيرة من الألومنيوم ذات أرقام حول أرجل الطيور البرية ، مما يساعد على معرفة الجهات التى تقصدها والمدة التى تمكثها فى تلك الجهات وما أشبه . وقد توضع بعض الحلقات حول أرجل الطيور الصغيرة قبل أن تغادر عشها . وقد توضع حلقات أخرى حول أرجل الطيور الكبيرة التى تقع فى الأسر فى أفخاخ خاصة لا تلحق بالطائر أذى . وعندما توضع الحلقة يسجل موعد وضعها ونوع الطائر . وعندما يعثر على طائر ذى حلقة أو يقع فى فخ فيما بعد ، تفيد الحلقات فى معرفة كثير من الأمور عن تاريخه .

ولقد ظل وضع الحلقات حول أرجل الطيور مستمراً عدة سنوات . ولا يبالى

الطائر بالحلقة ألبتة ، فى حين تعلمنا نحن كثيراً من الحقائق عن الجهات التى تقصدها الطيور . وهاك بعض الحقائق التى وجدتها أثناء قراءتى عن تنقلات الطيور التى تهاجر بانتظام إلى الجنوب فى الخريف وتعود للشمال فى الربيع . وكانت الحلقات قد وضعت على أرجل الطيور بقرب المكان الذى فيه أعشاشها . وأمكن إيقاعها فى أفخاخ عاماً بعد عام فى الأماكن نفسها . وعرف أن الطيور التى وقعت فى الأفخاخ هى الطيور عينها عاماً بعد عام . بالرجوع إلى الأرقام التى على الحلقات التى تحيط بأرجلها .

ولقد عاد زوج من خاطف الذباب المتوج ثلاث سنوات متتالية . وعادت خمس دوماتيلات بانتظام خلال السنوات الأربع التالية . وطارت تُردتا غاب لموطنهما كل ربيع لمدة خمس سنوات . وعاد ستة من الطرغلوس المنزلى لمدة ثلاثة مواسم ، وعاد زرزور أرجوانى فى خلال أربعة مواسم . وضرب أبو الحناء الأزرق الرقم القياسى بأن ظهر فى المكان نفسه كل ربيع لمدة تسع سنوات . ثق أن هذه الحالات ما هى إلا قليل من كثير من الطيور المختلفة الأنواع التى تعود بعد انتهاء الشتاء إلى الأماكن التى نقفت فيها أو التى نشأت فيها .

نعم ، إن العودة للوطن شيء عظيم إن تيسر . ويبدو هذا العمل أكثر عظمة عندما تتذكر أن رحلات الهجرة تحدث غالبا فى أثناء الليل وقلما لا تستطيع الطيور أن ترى بوضوح الجهة التى تقصدها . ولا يعرف أحد على وجه التأكيد كيف تستدل الطيور على طريقها . وقد يستحيل علينا أن نكشف هذا السر المجهول ، ولكن علماء الطيور لن يتخلوا عن التفكير فى الإجابة .

إن أحد الاحتمالات التى تفسر هذه الظاهرة هو أنه ربما يكون لدى الطيور « حاسة للاتجاه » تقودها . وقد تكون هذه الحاسة كتلك التى لدى الكلب ، الذى بعد أن يضل طريقه يعود لداره ، حتى لو كان على بعد شاسع . وثمة فرض آخر هو أن الطيور تتبع فى خط سيرها الأنهار الكبيرة التى تتجه شمالاً أو جنوباً ، مثل نهرى المسيسبى وأوهايو (وأنهار النيل ودجلة والفرات) . ولا ريب



يعود خاطف الذباب المتوج عادة سنة بعد أخرى

أن عدداً كبيراً من الطيور يفعل هذا . ولكن ما رأيك فى الطيور الأخرى التى تعود لمواطنها متخذة لأنفسها طريقاً خالياً من الأنهار ؟ والفرض الثالث هو أن مخ الطائر يحوى أداة خاصة أو جزءاً خاصاً فيه ، يتأثر بالموجات المغناطيسية أو غيرها من الموجات التى تصدر عن الأرض أو التى توجد فى الجو . وهذا ييسر له مواصلة السير فى اتجاه واحد متأثراً بتلك الموجات .

ومهما يكن التفسير ، فثق أن طيوراً كثيرة تعود فعلا كأنها تعتقد أن لا مكان أفضل من الوطن .

ومن الراجح أنك تستطيع أن تلاحظ الطيور العائدة وأنت فى دارك أو على مقربة منها . ويمكنك التعرف عليها بأصواتها غير الطبيعية وبألوان ريشها الشاذة وبأرجلها الملتوية وبالحلقات التى توضع حول العراقيب (بين الساق والقدم) أو بأية علامة أخرى تميز الطائر عن أقرانه .

مزيد من الطيور فى جيرتك

إنك تراقب الطيور التى تعود عاماً بعد عام . ومع ذلك فقد ترغب فى أن تجعل البيئة المجاورة لك مكاناً أكثر ملاءمة لها ، لتحضر إليه فى جميع أوقات السنة .

فإن كان لمنزلك قطعة أرض حوله – يستوى فى ذلك أن تكون فناء أو بضع شجيرات أو حديقة – فإنك تستطيع بسهولة أن تجعل منها مكاناً أكثر ملاءمة للطيور البرية ، فتيسر لك مزيداً من الفرص لمراقبة تلك الطيور عن كثب .

وأكثر الأشياء جذباً للطيور هو غذاء وشراب وماء للاستحمام وشجيرات كثيفة ونباتات مستقلة وأشجار تزود الطيور بالحماية وبأماكن لبناء الأعشاش . وباستطاعتك أن تهيئ كلا من هذه الحاجيات .

وكما علمت ، تأكل الطيور عدداً هائلا من أنواع الغذاء المختلفة . وتعثر الطيور على بعض هذه الأطعمة – وبخاصة الحشرات الصغيرة – بين أوراق النباتات الكبيرة والصغيرة على السواء وبين فروعها . وبذا ، كلما زاد ما تعده من هذه النباتات زاد حب الطيور للقدوم إليها . ويغلب أن تكثر الحشرات التى تتغذى عليها الطيور فى الجو الحار ، ولكنها تندر فى الخريف والشتاء . فتستطيع فى هذين الفصلين أن تجذب الطيور الجائعة من مسافة بعيدة بأن تضع أغذية معدة لها فى أماكن مناسبة .

والأطعمة المفضلة هى قطع الخبز الجاف ، وبذور عباد الشمس والذرة العويجة والقنب ، وجريش الذرة الناعم ، وزبد فول السودانى (فستق العبيد) ، **وقطع من دهن البقر (يباع لدى القصّاب) . فإن الطيور مغرمة بهذه الأطعمة على مدار** السنة ، وبخاصة فى الشتاء . وهذه المواد جميعاً (باستثناء الخبز والدهن والزبد) تباع فى أمريكا لدى محال بيع أغذية الطيور والدواجن . ومن المفيد أن تحصل على صندوق ملىء بحصى من النوع الذى يوضع فى أقفاص الطيور ، أيضا . فإنه

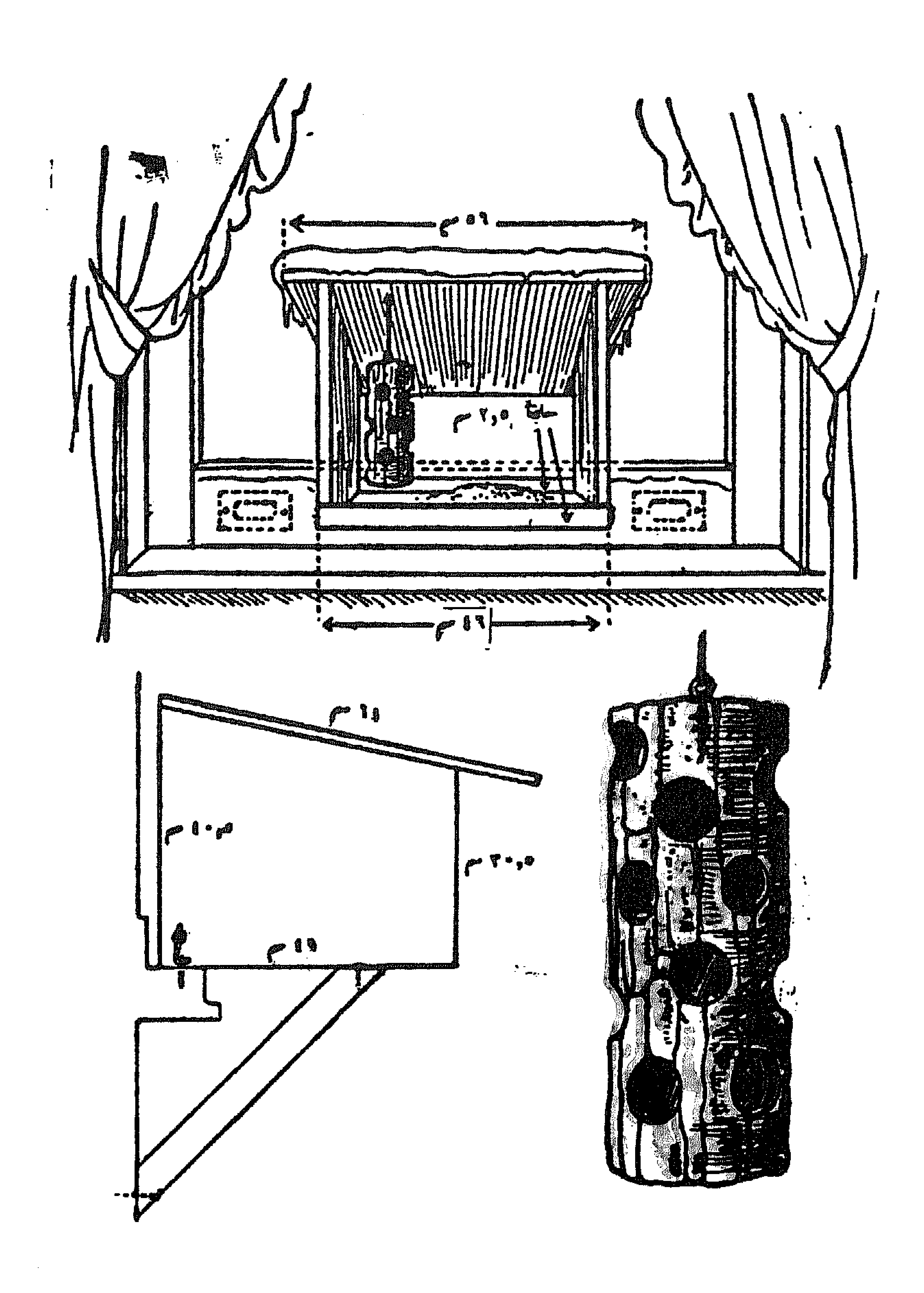
يساعد الطيور التى تزورك على هضم غذائها .

ويمكنك أن تنثر بعض هذا الغذاء على الأرض، ما دام لايوجد ثلج يغطيها .
ويمكنك أن تتمتع بمشاهدة الطيور . إذا وضعتَ طعامها فى غذايات خاصة
بحيث يمكنك أن تراها بسهولة من نافذتك . ويباع كثير من أنواع هذه الغذايات
فى المحال التى تبيع بذور النباتات ولوازم الحدائق . ولكنك ربما أردت أن تستمتع
بتشييد غذاية بنفسك وفقاً للخطة الموضحة فى الرسم .

يلزم للطيور البرية جميعاً ماء نظيف نقى لتشرب منه وتستحم فيه . والواقع
أنه لا أفضل من إغراء الطيور بتزويدها بالماء . ويمكنك أن تضع فى مكان
مكشوف حوضاً ضحلاً مناسب الحجم مملوءاً بالماء . وكم يسر الطيور أن يكون
الحوض قريباً من بعض الشجيرات لتحط عليها عندما تجفف ريشها أو لتختبئ
فيها من قط أو خطر مفاجئ آخر . ومن الصعب حقاً أن تعد للطيور حماما
لطيفاً تعيش فيه مدة طويلة . وقد تقرر أن تشترى واحداً من أحد المحال . ولكن
الطيور يسرها فى البداية أن تجد الماء فى حوض غسيل معدنى عادى أو فى وعاء
ضحل تضعه فى حفرة ضحلة ليقل خطر انقلابه على الطائر . وستجد أنك تحتاج
إلى تغيير الماء مرة على الأقل كل يوم لتضمن استمرار نقاوته .

أما عن النباتات التى تهيئها ليختبئ فيها الطائر آمناً وليبنى فيها أعشاشه ،
فمعظم الشجيرات التى يزرعها الناس فى حدائق منازلهم لتجميلها تجتذب الطيور
أيضاً . ومن الشجيرات الصغيرة نوعاً التى تصلح الليلج ، و « عدو الريح » ،
والفيلادلفرس ، و « الهيفل » ، وزهر العسل المتسلق منه والشجيرة ، والورد المتسلق
والفَنغو ، و « الحناء » ، وشجرة الفُشاغ ، و « شجرة الحياة » ، وملكة المروج .

ومن الأشجار متوسطة الحجم المفضلة العضة « زعرور » ، والقرنوس ،
والتفاح الحمضى المزهر ، والشربين الأحمر ، والإيلكس « شرابة الراعى » .
إذ يحب كثير من الطيور أكل ثمارها كما تحب أن تتخذ منها أماكن لأعشاشها
ولتربية صغارها . ومن الأشجار الكبيرة التى تفضلها الطيور شجرة العرب والدرد ،



خطة إقامة غذاية فى نافذة . وفى الغذاية عصا لوضع الدهن و زبدة الفول السودانى بداخلها

والبلوط ، والصَّنَوبر ، والسرو الفضى والشوكران .

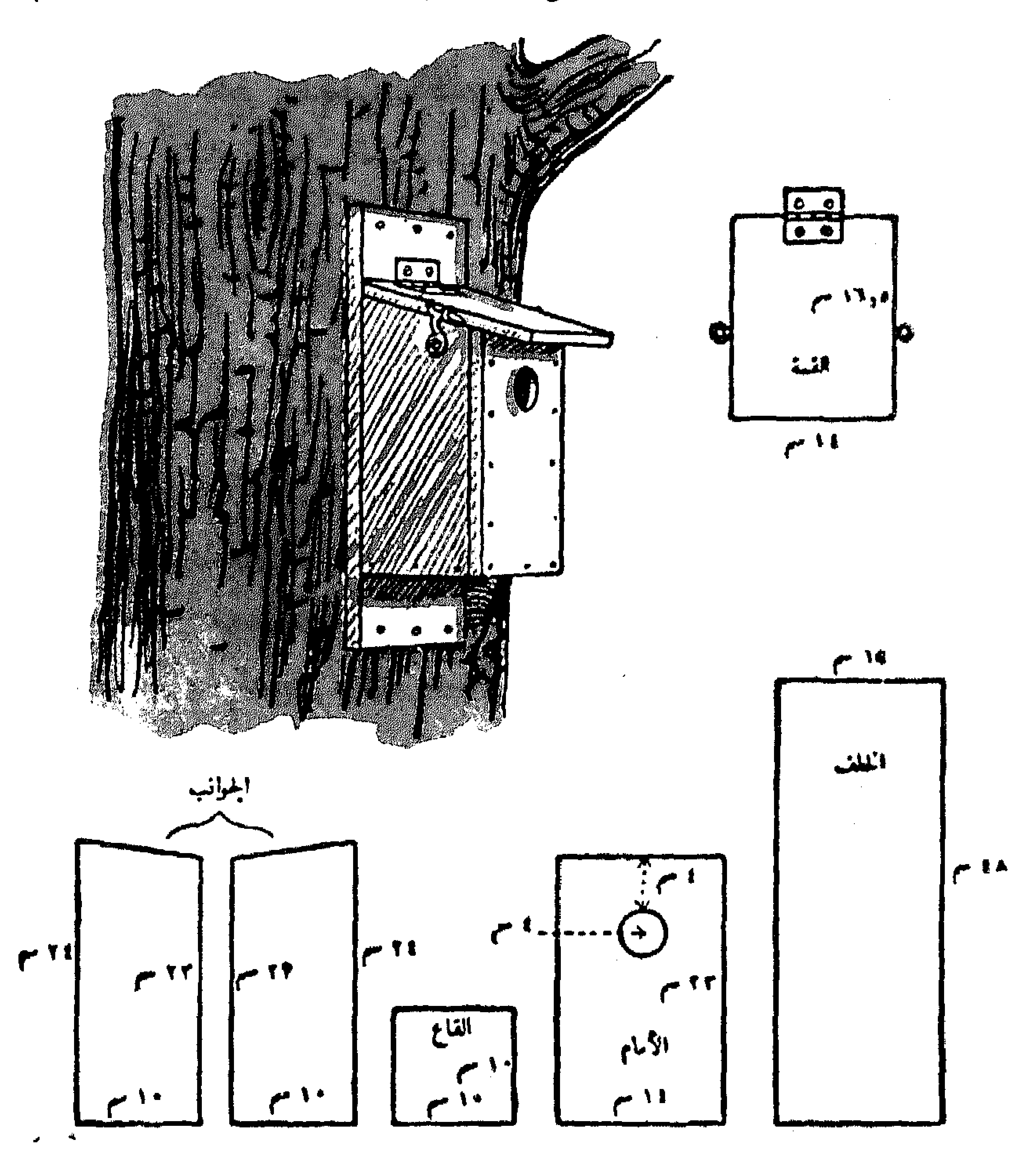
وثمة ما يجذب الطيور ، خلا ما ذكر ، وهو كوم كبير من أفرع الأشجار ، يوضع فى ركن غير مطروق . إذ أنه يعتبر مكاناً مفضلا لطيور شتوية صغيرة منها عصفور الثلج والعصفور البلدى الدورى . فهذه الكائنات الصغيرة التى تحتمل برد الشتاء ستتسلق الكوم وتهبط عليه بين الفروع الجافة إلى أن تعثر على الفرع الذى تفضله . وستجد أنها قد تنام داخل الكوم ليلة إثر ليلة . وتستطيع أن تضيف بعض الفروع إلى الكوم فى كل شتاء لتعوض بها عن الفروع القديمة التى تبلى فى القاع . فذلك يتيح لك استمرار الإفادة من الكوم .

وكما قلت قبلا ، إن كل النباتات الحية التى كنا نتحدث عنها تصلح أماكن مناسبة لأنواع كثيرة من الطيور ، من بينها أبو الحناء ، والسُّمَّنة ، والدوماتيلا ، والمغرد البنى ، والهازجة ، وعدد من العصافير والصفارية ، والبيرانجا ، العصفور وردى الصدر ، والعصفور العمدة ذو التاج الأحمر ، والطنان . ولكن فيما يختص بتربية الصغار ، فإن هذه النباتات قليلة الصلاحية أو لا تصلح بتاتاً لطيور منها الشحرور الأزرق والصعو المنزلى ، والتشيكادى ، ونقار الخشب البنى ، وخاطف الذباب المتوج ، والخطاف أبيض البطن ، والخطاف الأرجوانى ، وكاسر الجوز ، والثبج . فهذه الطيور تفضل أن تتخذ أعشاشها فى جحور . ويمكنك اجتذابها لجيرتك بأن تصنع لها صناديق تعشيش خاصة وتضعها لها .

وأفضل الأخشاب لصناعة صناديق التعشيش هى السرو ، والصنوبر الأبيض ، وخشب الصندل . ولكن معظم أنواع الخشب يحقق الغرض ما دام الخشب عديم الشقوق ، سمكه ما بين ١٨ مليمتراً و ٢٥ مليمتراً . ويفضل استعمال المسامير المحواة على المسامير العادية فى وصل قطع الخشب ، لأن الأولى تحافظ على إحكام الصندوق لمدة أطول . وعلى كل حال ، يراعى أن تكون المسامير متوسطة السمك ، طولها ٣٥ — ٤٠ مليمتراً .

وهاك رسوماً تخطيطية لصنع صندوق تعشيش للشحرور الأزرق . ونصيحتى

لك إن كنت ستصنع صندوقا ، أن تتبع المقاييس بدقة . وقبل أن تثبت أجزاء الصندوق ، غط حافات وجوانب كل قطعة من الخشب بطلاء أو دهان للخشب



تخطيط لصناعة صندوق تعشيش للشحرور الأزرق

لونه بنى أو رمادى ، ودع القطع تجف تماماً : فإن هذا مما يجعل الصندوق يصمد للاستعمال طويلا فى جميع الأجواء .

وثمة أسباب لعمل السقف ذى المفصلة ، وللمشبكين على جانبى الصندوق ،

فالطيور لا تتخلص من أعشاشها القديمة عندما تنتهى وظيفتها ، إنما تطير تاركة كل شيء كما هو وراءها . ومع ذلك فهى ترغب فى أن تجد مكاناً نظيفاً لبناء عشها الجديد فيه . ولذا . أنصحك أن تنظف الصندوق بنفسك بمجرد مغادرة الطيور الصغيرة له . وتسهل هذه العملية إذا كانت للسقف مفصلة فترفعه وتزيل كل الفروع والأعشاب والمواد الأخرى من داخل الصندوق . وهناك سبب آخر للسقف المتحرك . فهو يتيح لك الفرصة لتختلس نظرة بين الحين والحين بعد فقس البيض لتشاهد أحوال الأسرة الصغيرة .

والمعتاد أن تعلق صناديق التعشيش على جذوع الأشجار والفروع الكبيرة



تحب الطيور غير الأليفة الماء العذب لتشرب وتستحم فيه

والأطراف العليا لأعمدة ارتفاعها ما بين ١٨٠ سم و ٣٠٠ سم فوق سطح الأرض . ويجب أن تظلل الصناديق المعدة للتشيكادى وكاسر الجوز بظل كثيف ، لأن هذا الطائر يقيم أعشاشه فى الغابات عادة ويفضل أن يكون مسكنه مظلماً . ولكن طيوراً أخرى ، منها الشحرور الأزرق والصعو وخاطف الذباب المتوج ونقار الخشب البنى وأم قويق أو المصاصة ، تفضل البقع التى تواجه الخلاء ، كالأحواش والحدائق ، بحيث تكون مظللة فى الفترات الحارة . وكما تتوقع ، أن الطيور التى تطير باستمرار ، كالخطاف أبيض البطن والخطاف الأرجوانى ، تفضل المساكن التى يحيط بها الخلاء الواسع من جميع الجهات .

عند ما تقع الحوادث :

عندما تتذكر أن الطيور ضعيفة ، تعجب لنجاحها الساحق فى تخلصها من المتاعب . وما أكثر هذه المتاعب . . إنى أعتقد أن معظم الطيور يفلت من موت محقق ، مرة على الأقل . وربما مرات كثيرة ، بدون أن يفصل الطائر عن الموت أكثر من بضعة سنتيمترات أو ثوان . وبصفة عامة لا يمكن درء الخطر حتى لو رأيناه يقترب منا . يقابل هذا أنك تستطيع أن تساعد الطيور سيئة الحظ . وقد تستطيع أن تنقذ حياتها .

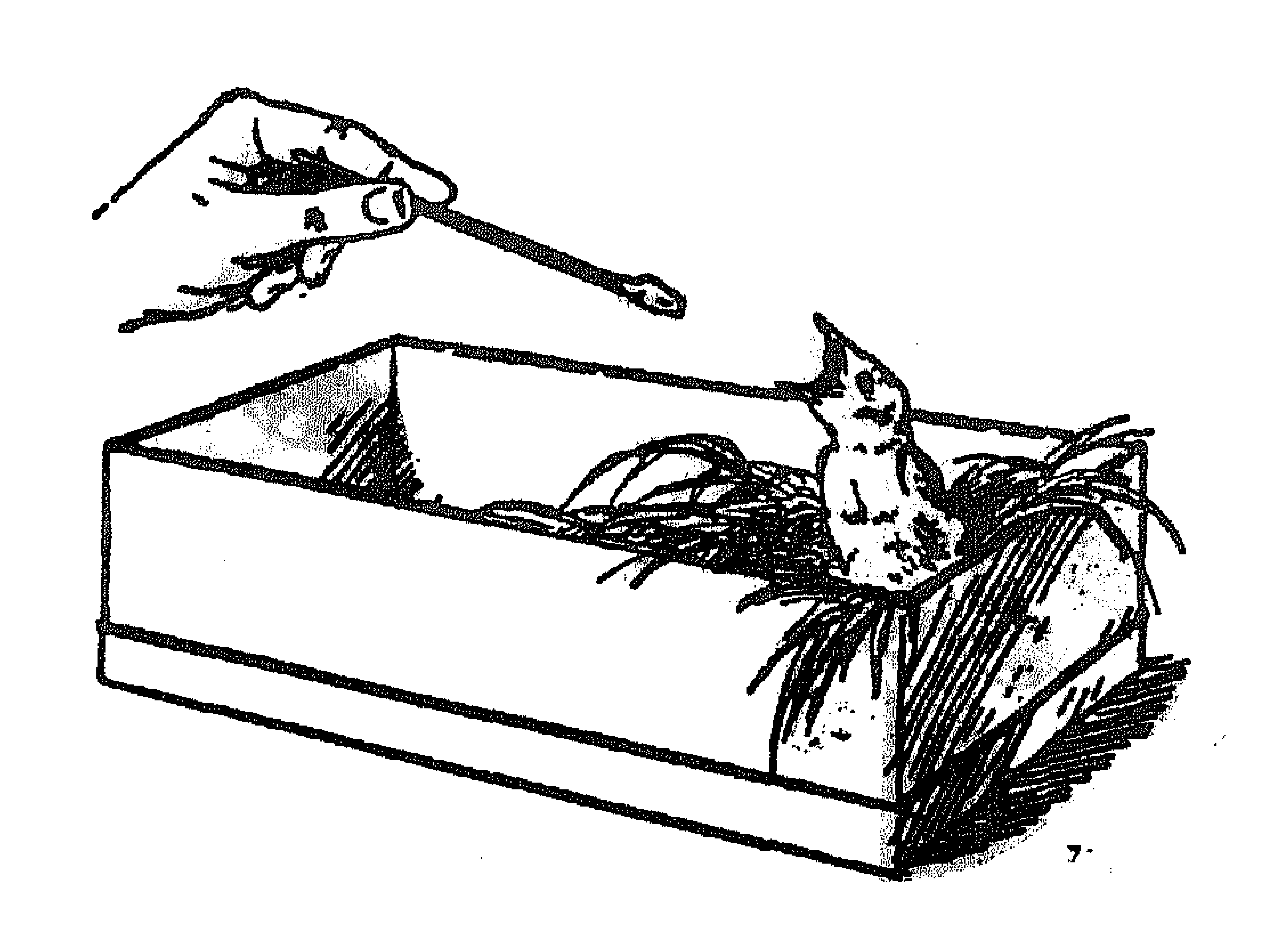
فأنت تستطيع أن تساعد طائراً صغيراً وقع من عشه قبل أن يتعلم الطيران . فإذا كان ريشه قد نما نمواً كافياً . وكان الطائر يستطيع الوقوف ، فأفضل ما تفعله هو أن تعيد الطائر لعشه . فإذا كان هذا مستحيلا ، فارفع الطائر واتركه جالساً على فرع شجيرة أو شجرة صغيرة بحيث يكون بعيداً عن الكلاب والقطط . وفى معظم الأحوال يكون أبواه قريبين ، وسرعان ما يعثران عليه ويغذيانه ، فيخلصانه من المتاعب .

وكثيراً ما أقمتُ حظيرة من السلك طول ضلعها ١٥٠ سم حول أمثال هذا الطائر الصغير حيث كان المكان خالياً من الشجيرات . وكنت أغرس بعض الفروع المورقة فى الأرض لتظللها فى الأيام الحارة . وكان الأبوان يعنيان بالطائر الصغير حتى استطاع الطيران بعد يوم أو يومين .

ويحدث أن تهب ريح عاتية على عش ملىء بصغار الطيور . وهذا الحادث أسوأ من سابقه كثيراً . فإن وجدت أمثال هذا العش ، فأعده إلى مكانه الأصلى وإلى أسرته . وقد يلزم أن تربطه لكى يصمد ، إلى أن تكبر الصغار وتستطيع مغادرته . وإن كان العش مهشما لدرجة لا تسمح بربطه ، فحاول أن تقلد العش الأصلى مستعملا بعض الأعشاب الميتة والمواد الوثيرة ، ثم ضع العش الذى صنعته حيث كان العش الأصلى ، ثم ضع الطيور الصغيرة فيه . فى أمثال هذه الأحوال سيواظب الأبوان على العناية بأسرتهما كأن شيئاً لم يحدث .

والطيور الصغيرة التى لا حول لها ولا قوة ، كالتى تفقد أبويها لسبب من الأسباب ، ما أشد حاجتها إلى عونك . ولا شك أن جيرانها من الطيور لن تلقى إليها بالا . وستجد أن تربية هذه الصغار ليست هينة ، ولكنها خبرة تستحق أن تقوم بها .

لذلك أحضر صندوقا مناسب الحجم من الورق المقوى ، وليكن صندوق أحذية . ضع فيه بضع حفنات من أعشاب ميتة أو شرائح من الورق المقطع فى أحد أركانه لتكون عشاً . وستلزمك قطعة من القماش لتغطى الصندوق ليلاً لتمنع عنه تيارات الهواء والهواء البارد .



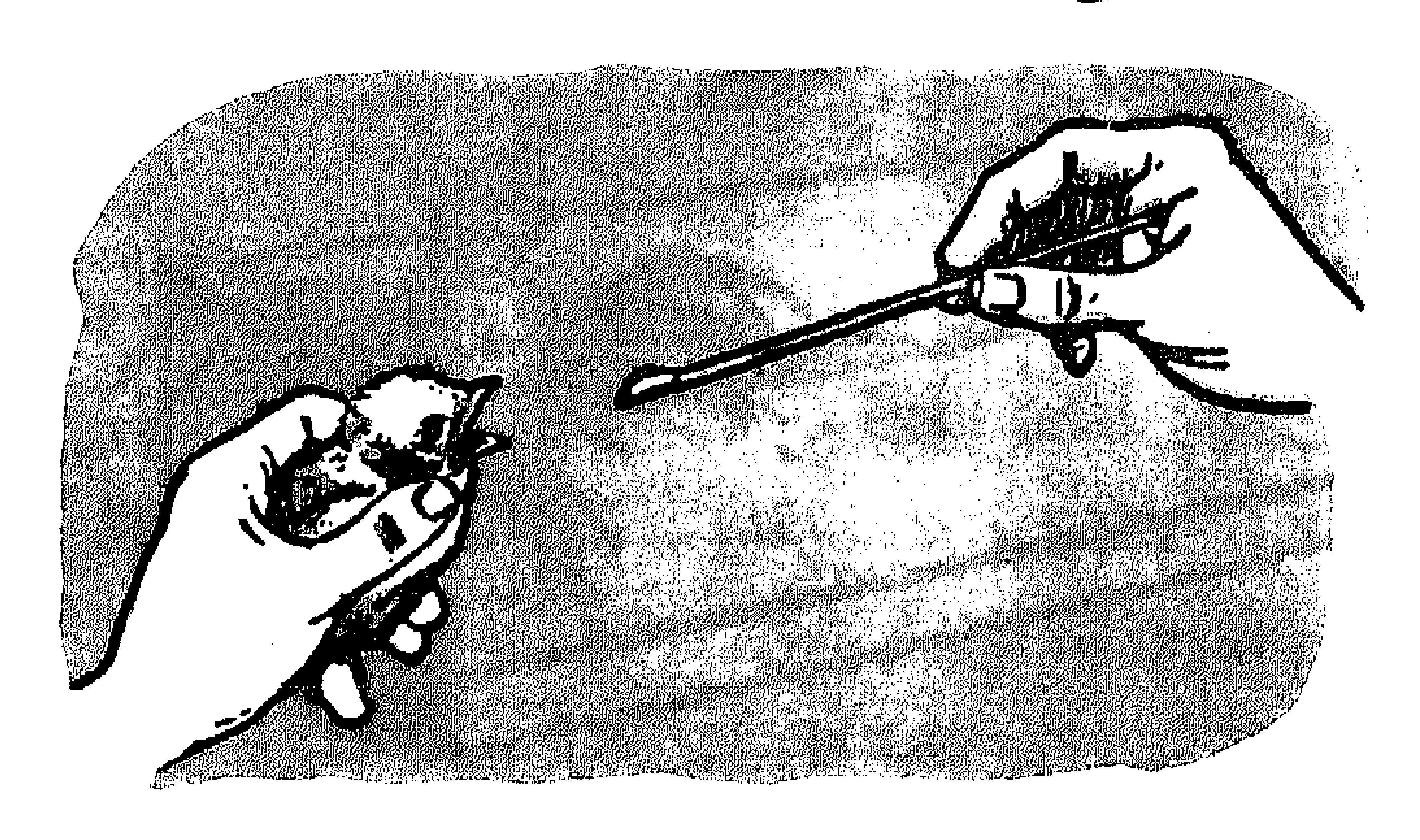
يجب تغذية الطير الحديث التفقيس كل نصف ساعة من الفجر للغسق

ومن أنسب الأطعمة لصغار الطيور مزيج من صفار بيض مسلوق وقليل من فتات الخبز المدقوقة ، ثم يندى المزيج بقليل من الحليب . كما تصلح لها أطعمة الكلاب المحفوظة وقطع من لحم البقر النيئ المخرّط . وتصلح أيضاً قطع صغيرة جداً من الفواكه . ولا يحتاج الصغار إلى ماء للشرب ، فهو

مصدر خطر لها إلى أن تكبر وتستطيع أن تشرب بأنفسها .

ويجب تغذية الطائر الصغير مرة على الأقل كل نصف ساعة ما بين الفجر والغسق . وإذا كان عمر الطائر أقل من أسبوع ، فالراجح أنه سيفتح فمه بمجرد سماعه إياك قادماً . وكل ما عليك ، هو أن تلتقط قليلا من الغذاء على طرف ملعقة خشبية صغيرة جداً ، أو فرجون رسم صغير طرى ، أو الطرف المفلطح لعصى تنظيف الأسنان . وأدخل الغذاء فى فم الطائر . ولن يقفل الطائر فمه قبل أن يشبع .

أما الطيور الصغيرة الأكبر سناً فيخيفها مسكنها الجديد ، لدرجة أنها لا تفتح فمها فى أول الأمر لتتغذى . ففى هذه الحالة ، ضع الطائر برفق فى يدك اليسرى ، وظهره إلى راحة اليد وأصابعك تحيط بصدره فى حنان ، فيضم جناحيه إلى جانبيه . وبذا يقع فمه بين إبهامك وسبابتك . وفى العادة سيقبض الطائر على



أمسك الطائر برفق وظهره إلى راحة يدك

إحدى أصابعك ، ويظل رابضاً فى هدوء . اضغط ضغطاً خفيفاً بطرفى إبهامك وسبابتك على جانبي المنقار خلف قاعدته ، فيفتح الفم بالقدر الذى يكفى لأن تدخل الطعام بيدك اليمنى إلى داخل الفم .

وأحياناً تنجح هذه الطريقة فى التغذية (وتسمى التغذية القسرية) حتى مع

الطيور اليافعة الجائعة لدرجة بسيطة والتى تحتاج إلى علاج طارئ ، لسبب من الأسباب . ومع ذلك فعادةً يفضل أن تضع الطائر فى صندوق متوسط الحجم مغطى بالسلك . وأن تنثر الغذاء على قاع الصندوق حيث يستطيع الطائر التقاطه بنفسه . ومن المحتمل أن يقاسى مثل هذا الطائر من الجو البارد . ولذا يفضل أن تنقله إلى مكان هادئ دافئ حتى يسترد قوته .

ويصلح مثل هذا الصندوق لإيواء الطير التى تصطدم بزجاج نافذة أو بشبك سلكى فى حديقة منزل . ولا يجدى عادة أى علاج إذا كانت الجمجمة محطمة أو إذا ظهر دم حول المنقار أو العينين . ولكن كثيراً ما يفيد أن تنقل الطائر ليستريح لمدة بضع ساعات فى صندوق مظلم به ثقوب كثيرة للتهوية .

أما الطيور المكسورة الجناح أو الرجل ، فيؤسفنى أن أقول إن أية مساعدة لها لا تثمر ، لأنه لا سبيل لبقاء العضو المصاب ساكناً لا يتحرك لمدة طويلة تكفى لالتئام العظام المكسورة . وحتى لو التأمت العظام ، فسيظل الطائر فى الغالب مقعداً لا يستطيع السعى خارجاً فى أمان . وبالطبع تستطيع أن تقدم له العناية فى قفص لمدة من الزمن . ولما كانت الطيور البرية تحب الحرية ، فليس من الإنصاف أن تبقى فى الأسر ، ما لم يكن هذا هو السبيل الممكن الوحيد لإنقاذ حياتها .

رقم الإيداع		١٩٩٢ / ٢٠٦٧
الترقيم الدولى	977 - 02 - 3610 - 1	ISBN

١ / ٩١ / ٤٠٦

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

هذا الكتاب

لم يحص أحد كل الطيور بطبيعة الحال ، وإن كان العلماء يقدرون عددها فى العالم بنحو مائة بليون طائر . وفى هذا الجمع الحاشد تعيش مجموعة عجيبة ، النعامة التى تزن نحو ثلاثمائة رطل والطائر الطنان الذى يقل فى وزنه عن خطاف خفيف الوزن ، وخطاف البحار القطبية الذى يطير فى كل عام مسافة تزيد على عشرين ألف ميل ، وطائر البطريق الذى لا يطير على الإطلاق . وعصفور الصفارية الذى يعلق عشه الأنيق الذى يشبه حافظة النقود فى أغصان الشجر ، وعصفور الجبل الذى يلصق قطع الصلصال فى الحوائط الصخرية ويتخذ منها عشاً له ، ومهما بدا من اختلافها ، فإنها جميعاً تتفق إلى حد كبير فى طريقة بناء أعشاشها ، وتربية صغارها ، والبحث عن الطعام .

وفى هذا الكتاب يقص علينا المؤلف قصة الطيور بالتفصيل ، ويبين لنا أوجه الشبه بينها وأوجه الخلاف ، كما يبين لنا عاداتها المحيرة وأعمالها التى لا يكاد يصدقها إنسان . ويحدثنا عن أنواع معينة من الطيور . كيف نتعرف عليها ، وكيف ندرسها مثلما يفعل العلماء ، وكيف نصادقها كما يصادق الجيران جيرانهم .

كل شيء عن